



Studiegids 2024-2025 1MBO

COLOFON

Uitgave	: IVA Business School
Versie	: 1.0
Status	:
Cohort	: 2024-2026
Studiejaar	: 1
Datum	: September 2024

INHOUD

Beroepsgericht	4
Projecten	4
Marketing	8
Verkoop	12
Generieke vakken	14
Engels (ENG)	14
Nederlands (NED)	19
Rekenen (REK)	23
Loopbaan en Burgerschap (L&B)	28
Diversen	31
Mentoruur en vorming	31
Introductie IVA	34
Keuzedeel	35
Oriëntatie op Ondernemerschap	35
Bedrijfseconomie	37
Verdieping Software	39
Techniek	43
Commerciële techniek Automotive	43
Commerciële techniek Nautisch	51
Beroepspraktijkvorming	55
Introductie BPV	55
BPV	56

Let op

De toets- en examenplanning staat vermeld op intranet!

Beroepsgericht

Projecten

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Gessel, Henkelman, Iriks. Veer, Boer
Code onderwijseenheid	
Onderwijstijd (contacturen)	(PROJ) Project 4 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen	• Inleiding Projecten • Merk IVA • Normen en waarden Ethiek bedrijfs ethiek • Social media do and dont's • foto opdracht Coolwall • CV schrijven sollicitatiegesprekken • LinkedIn hoe schrijf je een goede tekst (Chat GPT) • Chat GPT en APA richtlijnen • Inzicht samenwerken • Persoonlijke pitch dresscode • Disc profiel
Leerdoelen	• Kennis: Uitleggen van de geschiedenis en kernwaarden van IVA. • Begrip: Beschrijven van de merkstrategie. • Toepassing: Ontwikkelen van marketingcampagnes. • Analyse: Analyseren van marketingstrategieën. • Kennis: Uitleggen van ethiek en bedrijfsethiek. • Begrip: Beschrijven van normen en waarden. • Toepassing: Aanpakken van ethische dilemma's. • Kennis: Uitleggen van social media marketing. • Begrip: Beschrijven van do's and don'ts. • Toepassing: Creëren van social media posts. • Analyse: Analyseren van social media impact. • Kennis: Uitleggen van CV schrijven en sollicitatiegesprekken. • Begrip: Beschrijven van effectieve CV's en gesprekken. • Toepassing: Opstellen van een CV en voeren van gesprekken. • Kennis: Uitleggen van LinkedIn-profielteksten. • Begrip: Beschrijven van effectieve profielteksten. • Toepassing: Schrijven van profielteksten met ChatGPT. • Kennis: Uitleggen van APA-richtlijnen. • Begrip: Beschrijven van APA-toepassingen. • Toepassing: Schrijven volgens APA-richtlijnen met ChatGPT.

	• Kennis: Uitleggen van samenwerken. • Begrip: Beschrijven van succesvolle teams. • Toepassing: Samenwerken in projecten.
	• Kennis: Uitleggen van pitch en dresscode. • Begrip: Beschrijven van effectieve pitches en dresscodes.
	• Kennis: Uitleggen van DISC-profiel. • Begrip: Beschrijven van DISC-profieltypen. • Toepassing: Identificeren en toepassen van eigen DISC-profiel.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit Themalessen, zelfstandig werken aan, praktische groepsopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).
Verplichte literatuur	geen
Verplichte software / verplicht materiaal	Gebruik van PC
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Meerdere opdrachten en toetsen leiden tot studiepunten aan het einde van de periode (max 3 studiepunten haalbaar)
Vorbereiding op examen	Ja, onderwerpen zijn onderliggend aan de diverse examenopdrachten gedurende het leerjaar.

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Gessel, Henkelman, Iriks. Veer, Boer, Lindner
Code onderwijseenheid	
Onderwijstijd (contacturen)	(PROJ) Project 4 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen	• Prod. Presentatie BVE3 • Vraagtechnieken BVE2 • Persona's • Customer Journey • Oefenen met BVE1 Presentatie spreker • Sellogram opdracht • Klanten typologieën • Hoe doe ik marktonderzoek? inzoomen op statistiek
Leerdoelen	
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit

	Themalessen, zelfstandig werken aan, praktische groepsopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).
Verplichte literatuur	geen
Verplichte software / verplicht materiaal	Gebruik van PC
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Meerdere opdrachten en toetsen leiden tot studiepunten aan het einde van de periode (max 3 studiepunten haalbaar)
Vorbereiding op examen	Ja, onderwerpen zijn onderliggend aan de diverse examenopdrachten gedurende het leerjaar.

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	Gessel, Henkelman, Iriks. Veer, Boer, lindner, broek
Code onderwijseenheid	
Onderwijstijd (contacturen)	(PROJ) Project 4 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen	• Bezwaren klachten bve1 • Oriëntatie opdracht: BPV • Hospitality CVK • Voorbereiding BVE klacht-gesprek en lead opvolgen en nabellen • 4. Oefenen Uitnodigen schijven BVE • 5. Onderzoek naar meso-omgeving (ABCD) • 6. Onderzoek naar macro-omgeving (DESTEP)
Leerdoelen	• Herkennen: Je herkent verschillende soorten bezwaren en klachten. • Begrijpen: Je begrijpt de stappen van de oriëntatieopdracht voor BPV deel 1 en deel 2. • Toepassen: Je past hospitality-principes toe in verschillende situaties. • Vorbereiden: Je bereidt een BVE-klachtgesprek voor en volgt leads op door na te bellen. • Evalueren: Je evalueert de macro-omgeving door gebruik te maken van de DESTEP-analyse.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit Themalessen, zelfstandig werken aan, praktische groepsopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).

Verplichte literatuur	geen
Verplichte software / verplicht materiaal	Gebruik van PC
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Meerdere opdrachten en toetsen leiden tot studiepunten aan het einde van de periode (max 3 studiepunten haalbaar)
Vorbereiding op examen	Ja, onderwerpen zijn onderliggend aan de diverse examenopdrachten gedurende het leerjaar.

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	Gessel, Henkelman, Iriks. Veer, Boer,lindner,boek
Code onderwijseenheid	
Onderwijstijd (contacturen)	(PROJ) Project 4 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen	• Inleiding recht • Etaleren • Voorbereiden BVE3
Leerdoelen	• Herkennen: Je herkent de basisprincipes van het rechtssysteem. • Begrijpen: Je begrijpt de verschillende rechtsgebieden en hun toepassingen. • Creëren: Je creëert aantrekkelijke en effectieve etalages. • Evalueren: Je evalueert de effectiviteit van verschillende etalageontwerpen.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit Themalessen, zelfstandig werken aan, praktische groepsoopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).
Verplichte literatuur	geen
Verplichte software / verplicht materiaal	Gebruik van PC
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Meerdere opdrachten en toetsen leiden tot studiepunten aan het einde van de periode (max 3 studiepunten haalbaar)
Vorbereiding op examen	Ja, onderwerpen zijn onderliggend aan de diverse examenopdrachten gedurende het leerjaar.

Marketing

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Boer/Poec
Code onderwijseenheid	MAR- P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	(MAR) Marketing 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	Marketing en vormen van marketing, afnemersgedrag, behoeftehiërarchie van Maslow, behoeften en motieven, attitude, koopsituaties en koopgedrag bij nieuwe producten, adoptieproces, consumenten - gedrag, online koopbeslissingsproces en de online marketingfunnel.
Leerdoelen	Student kan: • Uitleggen wat marketing is; • Uitleggen wat behoeften en motieven zijn; • De behoeftehiërarchie van Maslow uitleggen en toepassen; • Beschrijven uit welke onderdelen de attitude is opgebouwd; • Beschrijven waar consumentengedrag over gaat; • Aangeven welke factoren het koopgedrag beïnvloeden; • Het koopgedrag bij nieuwe producten beschrijven volgens het adoptieproces; • Uitleggen hoe de koopbeslissing tot stand komt aan de hand van het koopbeslissingsproces en de online marketing funnel.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale, interactieve colleges + (online) zelfstudie + werkcolleges (individuele- en samenwerkingsopdrachten)
Verplichte literatuur	Nu Commercieel De klant (basisboek en werkboek) Noordhoff + Hand-out Marketingbeleid (IVA)
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Theorie toets H1 Afnemersgedrag (MAR)
Vorbereiding op examen	BVE1

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Boer/Poec
Code onderwijseenheid	MAR- P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	(MAR) Marketing 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	Customer journey, doelgroepen en persona's, typen klantbeleving, touchpoints, See-think-do-care methode (Google)
Leerdoelen	De student kan: • Uitleggen wat onder Customer journey wordt verstaan; • Het verband uitleggen tussen de Customer journey en het belevingspatroon van klanten; • De verschillende typen klantbeleving (her)kennen en beschrijven; • De offline en online Touch points herkennen, benoemen en toepassen; • Doelgroepen (persona's) herkennen en beschrijven; • Een Customer journey uitwerken aan de hand van de See-think-do-care methode (Google).
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale, interactieve colleges + zelfstudie + werkcolleges (individuele- en samenwerkings-opdrachten)
Verplichte literatuur	Nu Commercieel De klant (basisboek en werkboek) Noordhoff/ Hand-out Marketingbeleid (IVA)
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(MAR/PROJ) 1. Theorie toets Customer journey (MAR) 2. Opdracht: maken van een persona (PROJ) 3. Opdracht: visualiseren Customer journey (PROJ)
Vorbereiding op examen	BVE 3

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	Boer/Poec
Code onderwijseenheid	MAR- P1.3
Onderwijstijd (contacturen)	(MAR) Marketing 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	In de context van de 7 stappen van het strategisch marketingplan: strategische uitgangspunten van een bedrijf en het werkterrein (Abell-model) + ondernemingsdoelen, SWOT-tabel en confrontatiematrix + SMART doelstellingen. Het doen van onderzoek naar de meso omgeving (ABCD model, vijfkrachtenmodel Porter) + macro omgeving (DESTEP analyse) + bronnen vastleggen volgens de APA- richtlijnen.
Leerdoelen	De student kan: • De 7 stappen van het strategisch marketingplan benoemen; • Inhoud geven aan een mission statement; • Het werkterrein van een bedrijf beschrijven (Abell-model); • Ondernemingsdoelen beschrijven; • SMART (marketing) doelstellingen formuleren; • Onderzoek doen naar de bedrijfstak / branche aan de hand van het ABCD – en het vijfkrachtenmodel van Porter (meso-omgeving) • Onderzoek doen naar de samenleving m.b.v. DESTEP analyse (macro-omgeving) + vastleggen geraadpleegde bronnen volgens APA richtlijnen • SWOT tabel + confrontatiematrix invullen + hieruit kans- en probleemvelden benoemen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale, interactieve colleges + zelfstudie + werkcolleges (individuele- en samenwerkingsopdrachten)
Verplichte literatuur	Nu Commercieel De klant (basisboek en werkboek) Noordhoff/ Hand-out Marketingbeleid (IVA)
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(MAR/PROJ) 1. Theorie toets H9 Marketingplanning (MAR) 2. Opdracht: onderzoek naar meso-omgeving (PROJ) 3. Opdracht: onderzoek naar macro-omgeving (PROJ)
Vorbereiding op examen	Schrijven Marketingplan (MBO2) en BVE 8
PERIODE 1.4 ABM/NBM	

Docent(en)	Boer/Poec
Code onderwijseenheid	MAR- P1.4
Onderwijstijd (contacturen)	(MAR) Marketing 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	(MAR) Marketingmix (P's) waarde propositie, producten en diensten, productmix, functies van een merk en soorten merken, promotiemix, reclamemedia en (online) communicatie
Leerdoelen	De student kan: • De Marketingmix beschrijven aan de hand van de vier – zes P's; • Uitleggen wat een waarde propositie is; • Uitleggen waaruit de productmix bestaat; • De functies van een merk en soorten merken toelichten; • De onderdelen van de promotiemix herkennen en benoemen; • Diverse reclamemedia onderscheiden en hieruit een keuze maken; • De belangrijkste vormen van online communicatie (w.o. social media) benoemen en herkennen; • De onderdelen van een webpagina benoemen; • Een commerciële webpagina opmaken; • Effectief reageren op online consumenten-vragen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale, interactieve colleges + zelfstudie + werkcolleges (individuele- en samenwerkings-opdrachten)
Verplichte literatuur	Nu Commercieel De klant (basisboek en werkboek) Noordhoff/ Hand-out Marketingbeleid (IVA)
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(MAR/PROJ) 1. Theorie toets H3 Product en H5 Marketingmix: Product en Communicatie (MAR) 2. Vier opdrachten t.b.v. BVE3 (PROJ): 1. Onderzoek naar social media (zakelijk); 2. Presenteren van een product en/of dienst op een webpagina; 3. Beantwoorden van een online-vraag; 4. Presenteren van een product en/of dienst in het bedrijf (showroom).
Vorbereiding op examen	Examencode BVE 3

Verkoop

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Gess/Gaar
Code onderwijseenheid	CVK- P1.1 (CONCEPT)
Onderwijstijd (contacturen)	(CVK) Verkoop 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	
Leerdoelen	Student kan:
Activiteiten en/of werkvormen	Welke leeractiviteiten en werkvormen worden ingezet in deze module? Wat doet de docent? Wat doen de studenten?
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(ontwikkelingsgericht) / voorwaardelijk?)
Vorbereiding op examen	Examencode

PERIODE1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Gess/Gaar
Code onderwijseenheid	CVK- P1.2 (CONCEPT)
Onderwijstijd (contacturen)	(CVK) Verkoop 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	
Leerdoelen	Student kan:
Activiteiten en/of werkvormen	Welke leeractiviteiten en werkvormen worden ingezet in deze module? Wat doet de docent? Wat doen de studenten?
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(ontwikkelingsgericht) / voorwaardelijk?)
Vorbereiding op examen	Examencode

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	Gess/Gaar
Code onderwijseenheid	CVK- P1.3 (CONCEPT)
Onderwijstijd (contacturen)	(CVK) Verkoop 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	
Leerdoelen	Student kan:
Activiteiten en/of werkvormen	Welke leeractiviteiten en werkvormen worden ingezet in deze module? Wat doet de docent? Wat doen de studenten?
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(ontwikkelingsgericht) / voorwaardelijk?)
Vorbereiding op examen	Examencode

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	Gess/Gaar
Code onderwijseenheid	CVK- P1.4 (CONCEPT)
Onderwijstijd (contacturen)	(CVK) Verkoop 2 lesuren per week
Onderwijs	
Onderwerpen	
Leerdoelen	Student kan:
Activiteiten en/of werkvormen	Welke leeractiviteiten en werkvormen worden ingezet in deze module? Wat doet de docent? Wat doen de studenten?
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	(ontwikkelingsgericht) / voorwaardelijk?)
Vorbereiding op examen	Examencode

Generieke vakken

Engels (ENG)

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	M. Henkelman
Code onderwijseenheid	ENG-P1-1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen:	Luisteren A2-B1 De student kan de hoofdpunten verstaan van heldere standaardtaal over vertrouwde zaken die regelmatig aan de orde komen op het werk, op school, in de vrije tijd, met inbegrip van korte verhalende teksten. Lezen A2-B1. De student kan met voldoende begrip eenduidige feitelijke teksten lezen over algemene onderwerpen. De student kent verschillende leesstrategieën en kan deze toepassen om vragen over teksten op ERK B1 niveau correct te beantwoorden en op grond van deze teksten meningen en conclusies te formuleren. Spreeken A2: De student kan een eenvoudige beschrijving of presentatie geven van mensen, woon- of werkomstandigheden, dagelijkse routines, voorkeuren en afkeuren en dergelijke in een korte reeks simpele zinnen.
Woordenschat + grammatica	De student vergroot zijn kennis van de Engelse taal door zich nieuwe woorden eigen te maken en deze in context toe te passen. De student kent en heeft inzicht in de belangrijkste basisregels van de Engelse grammatica en kan deze in context toepassen en toepassing ervan beoordelen teneinde zich voor te bereiden op het examen op B1 niveau.
Samenhang	In periodes 1-2 t/m 1-4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periode 1-1 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, individuele en samenwerkingsopdrachten
Verplichte literatuur	Nu Engels 3/4 2 ^e editie deel A
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Engels digitaal lesmateriaal via: https://nuengels.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets periode 1.1	Digitaal: lezen/luisteren A2-B1 met grammatica en woordenschat
Vorbereiding op examens	103A Lezen/Luisteren ERK niveau B1; leerjaar 1 periode 3

	104B Spreken ERK niveau B1 leerjaar 1 periode 4 104C Gesprekken ERK niveau B1 leerjaar2
--	--

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	M. Henkelman
Code onderwijseenheid	ENG-P1-2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen:	Lezen A2-B1. De student kan met voldoende begrip eenduidige feitelijke teksten lezen over algemene onderwerpen. De student kent verschillende leesstrategieën en kan deze toepassen om vragen over teksten op ERK B1 niveau correct te beantwoorden en op grond van deze teksten meningen en conclusies te formuleren. Luisteren A2-B1 De student kan de hoofdpunten verstaan van heldere standaardtaal over vertrouwde zaken die regelmatig aan de orde komen op het werk, op school, in de vrije tijd, met inbegrip van korte verhalende teksten Schrijven A2 De student is in staat om op een elementair niveau te schrijven, bijvoorbeeld korte berichten, notities of e-mails over dagelijkse onderwerpen binnen het vakgebied. De kandidaat kan de juiste prompts formuleren binnen ChatGPT teneinde een korte tekst te genereren. Spreken A2-B1 De student kan een eenvoudige beschrijving of presentatie geven van mensen, woon- of werkomstandigheden, dagelijkse routines, voorkeuren en afkeuren en dergelijke in een korte reeks simpele zinnen.
Woordenschat + grammatica	De student vergroot zijn kennis van de Engelse taal door zich nieuwe woorden eigen te maken en deze in context toe te passen. De student kent en heeft inzicht in de belangrijkste basisregels van de Engelse grammatica en kan deze in context toepassen en toepassing ervan beoordelen teneinde zich voor te bereiden op het examen op B1 niveau.
Samenhang	In periodes 1-3 en 1-4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periode 1-1 en 1-2 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, individuele en samenwerkingsopdrachten
Verplichte literatuur	Nu Engels 3/4 2 ^e editie deel A
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Engels digitaal lesmateriaal via: https://nuengels.digitaal.noordhoff.nl/

TOETSING EN EXAMINERING	
Toets periode 1.2	Toets: schrijven A2 diverse uploads in magister Mondeling: spreken A2-B1 pitch
Toegestane hulpmiddelen	Internet/Flashcard met maximaal 4 zinnen
Vorbereiding op examens	104A Schrijven ERK niveau B1 leerjaar 2 104B Spreken ERK niveau B1 leerjaar 1 periode 4

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	M. Henkelman
Code onderwijseenheid	ENG-P1-3
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen:	Lezen B1. De student kan met voldoende begrip eenduidige feitelijke teksten lezen over algemene onderwerpen. De student kent verschillende leesstrategieën en kan deze toepassen om vragen over teksten op ERK B1 niveau correct te beantwoorden en op grond van deze teksten meningen en conclusies te formuleren. Luisteren B1 De student kan de hoofdpunten verstaan van heldere standaardtaal over vertrouwde zaken die regelmatig aan de orde komen op het werk, op school, in de vrije tijd, met inbegrip van korte verhalende teksten Schrijven A2-B1 De student is in staat om op een elementair niveau te schrijven, bijvoorbeeld korte berichten, notities of e-mails over dagelijkse onderwerpen binnen het vakgebied. De kandidaat kan de juiste prompts formuleren binnen ChatGPT teneinde een korte tekst te genereren t.b.v. PP.
Woordenschat + grammatica	De student vergroot zijn kennis van de Engelse taal door zich nieuwe woorden eigen te maken en deze in context toe te passen. De student kent en heeft inzicht in de belangrijkste basisregels van de Engelse grammatica en kan deze in context toepassen en toepassing ervan beoordelen teneinde zich voor te bereiden op het examen op B1 niveau.
Samenhang	In periode 1-4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periode 1-1, 1-2 en 1-3 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, individuele en samenwerkingsopdrachten

Verplichte literatuur	Nu Engels 3/4 2 ^e editie deel A
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Engels digitaal lesmateriaal via: https://nuengels.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toetsvorm(en) tbv voortgang Toegestane hulpmiddelen	Toets: schrijven A2-B1 upload in PP over stage Examen103A : CE Facet lezen luisteren Plug in oortjes/woordenboek E-N
Vorbereiding op examens	103A Lezen/luisteren B1 104A Schrijven ERK niveau B1 leerjaar 2 104B Spreken ERK niveau B1 leerjaar 1 periode 4

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	M. Henkelman
Code onderwijseenheid	ENG-P1-4
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen:	Spreken B1: De student kan een eenvoudige beschrijving of presentatie geven van mensen, woon- of werkomstandigheden, dagelijkse routines, voorkeuren en afkeuren en dergelijke in een korte reeks simpele zinnen. De student kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken. Kan vragen stellen en beantwoorden, en ideeën en informatie uitwisselen, over vertrouwde onderwerpen in voorspelbare alledaagse situaties. Kan communiceren in simpele en alledaagse taal die een eenvoudige en directe informatie-uitwisseling vereisen over vertrouwde en alledaagse zaken die te maken hebben met werk en vrije tijd.
Woordenschat + grammatica	De student vergroot zijn kennis van de Engelse taal door zich nieuwe woorden eigen te maken en deze in context toe te passen. De student kent en heeft inzicht in de belangrijkste basisregels van de Engelse grammatica en kan deze in context toepassen en toepassing ervan beoordelen teneinde zich voor te bereiden op het examen op B1 niveau.
Samenhang	In periode 1-4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periode 1-1 t/m 1-3 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, individuele en samenwerkingsopdrachten

Verplichte literatuur	Nu Engels 3/4 2 ^e editie deel A
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Engels digitaal lesmateriaal via: https://nuengels.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Examen periode 1.4 Toegestane hulpmiddelen	Examen 104C Spreken B1; presentatie PowerPoint
Vorbereiding op examens	104B Spreken ERK niveau B1 leerjaar 1 periode 4

Nederlands (NED)

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	mw. T. Herngreen
Code onderwijseenheid	NED- P1-1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	De student kent en heeft begrip van de basisregels van de Nederlandse spelling en grammatica (taalkundig ontleden), kan foutloos schrijven en weet de regels toepassen. De student breidt zijn woordenschat uit. De student heeft inzicht en vaardigheid in lees- en luistertechnieken en kan deze kennis toepassen. Begrijpen, onthouden en toepassen.
Onderwerpen	Spelling-grammatica- lees-en luistervaardigheid
Samenhang	In periodes 2,3,4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periode 2-1 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, zelfstandig werken, groepsopdrachten.
Verplichte literatuur	Nederlands NU A + B, Goed Gebekt deel 2 Bundel met extra oefenopgaven
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Nederlands digitaal lesmateriaal via: https://nunderlands.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets 1.1	Schriftelijk kennis en toepassingstoets <i>Toetsfunctie (ontwikkelingsgericht/voorwaardelijk)</i>
Vorbereiding op examen	CE Nederlands lezen/luisteren Examencode 101A

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	mw. T. Herngreen
Code onderwijseenheid	NED- P1-2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	De student kent en heeft begrip van de basisregels van de Nederlandse spelling en grammatica (taalkundig ontleden), kan foutloos schrijven en weet de regels toepassen. De student breidt zijn woordenschat uit. De student heeft inzicht en vaardigheid in eenvoudige lees- en luistertechnieken en kan deze kennis toepassen. De student leert de beginselen van de opbouw en uitvoering van een presentatie Begrijpen, onthouden en toepassen.
Onderwerpen	Spelling-grammatica- lees-en luistervaardigheid - spreekvaardigheid
Samenhang	In periodes 3,4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in periodes 1-1 en 1-2 aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, zelfstandig werken, groepsopdrachten.
Verplichte literatuur	Nederlands NU A + B, Goed Gebekt deel 2 Bundel met extra oefenopgaven
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Nederlands digitaal lesmateriaal via: https://nunderlands.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets 1.2	Schriftelijk kennis en toepassingstoets <i>Toetsfunctie (ontwikkelingsgericht/voorwaardelijk)</i>
Vorbereiding op examens	101A CE Nederlands lezen/luisteren 102A IE Nederlands schrijven

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	mw. T. Herngreen
Code onderwijseenheid	NED- P1-3
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	De student kent en heeft begrip van de basisregels van de Nederlandse spelling en grammatica en kan de regels toepassen in de meest voor de hand liggende situaties, waaronder ook opdrachten voor andere vakken. De student breidt zijn woordenschat uit. De student krijgt inzicht en vaardigheid in lees- en luistertechnieken en kan deze kennis toepassen op 2F niveau. De student kan eenvoudige schriftelijke teksten produceren. De student ontwikkelt zijn spreekvaardigheid a.d.h.v. gerichte spreekopdrachten. Begrijpen, onthouden en toepassen.
Onderwerpen	Spelling-grammatica- lees-en luistervaardigheid
Samenhang	In periodes 3 en 4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in de vorige periodes aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, zelfstandig werken, groepsopdrachten.
Verplichte literatuur	Nederlands NU A + B, Goed Gebekt deel 2 Bundel met extra oefenopgaven
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Nederlands digitaal lesmateriaal via: https://nunderlands.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets 1.3	Kennis en toepassingstoets <i>Toetsfunctie (ontwikkelingsgericht/voorwaardelijk)</i>
Vorbereiding op examen	101A CE Nederlands lezen/luisteren 102A IE Nederlands schrijven

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	mw. T. Herngreen
Code onderwijseenheid	NED- P1-4
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	De student beheerst de regels van de Nederlandse spelling en grammatica en kan de regels toepassen in de meest voor de hand liggende situaties, waaronder ook opdrachten voor andere vakken. De student breidt zijn woordenschat uit. De student beheerst lees- en luistervaardigheid op niveau 3F. De student produceert korte schriftelijke teksten foutloos en in begrijpelijke zinnen. Begrijpen, onthouden en toepassen.
Onderwerpen	Spelling-grammatica- lees-en luistervaardigheid
Samenhang	In periode 4 zal cumulatief verder worden gebouwd op de in de vorige periodes aangeboden en getoetste studiestof. De bijbehorende kennis en vaardigheden zullen in volgende periodes als bekend worden verondersteld en kunnen ook in deze periodes onderdeel uitmaken van eventuele toetsen.
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale instructie, zelfstandig werken, groepsopdrachten.
Verplichte literatuur	Nederlands NU A + B, Goed Gebekt deel 2 Bundel met extra oefenopgaven
Verplichte software / verplicht materiaal	Nu Nederlands digitaal lesmateriaal via: https://nunderlands.digitaal.noordhoff.nl/
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets 1.4	Kennis en toepassingstoets <i>Toetsfunctie (ontwikkelingsgericht/voorwaardelijk)</i>
Vorbereiding op examen	101A CE Nederlands lezen/luisteren 102A IE Nederlands schrijven

Rekenen (REK)

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Veen
Code onderwijseenheid	Rek-P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Verhoudingen: • Herkent verhoudingen in allerlei situaties en voert er functionele berekeningen mee uit. • Kiest in een verhoudingssituatie een passende rekenaanpak en weet dat er sprake is van een vaste factor en kan deze gebruiken in berekeningen. • Gebruikt de relaties tussen verhoudingen, breuken, delingen, decimale getallen (factor) en percentages in berekeningen. • Herkent veelvoorkomende samengestelde grootheden en eenheden, rekent ermee en zet de ene samengestelde grootheid om in een andere als dat betekenisvol is. Grootheden en eenheden: • Beschikt over een groot aantal diverse referentiematen en maakt daarmee schattingen en berekeningen. • Kiest bij een situatie een passende grootheid en eenheid. • Gebruikt samengestelde eenheden en voert hiermee berekeningen uit. • Kiest bij een meetsituatie een geschikt meetinstrument, voert de meting uit en interpreteert de gemeten waarde en eenheid. • Gebruikt vuistregels en (woord) formules, die het verband aangeven tussen twee of meer grootheden.
Onderwerpen	H1; Verhoudingen , H2;Grootheden en eenheden
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Onder begeleiding e-learning
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Malmberg Rekenblokken digitaal
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm; kennistoets digitaal Toegestane hulpmiddelen; Rekenmachine</i>
Vorbereiding op examen	105 Instellingsexamen rekenen

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Veen
Code onderwijseenheid	Rek-P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Grootheden en eenheden: - Beschikt over een groot aantal diverse referentiematen en maakt daarmee schattingen en berekeningen. · - Kiest bij een situatie een passende grootheid en eenheid. · - Gebruikt samengestelde eenheden en voert hiermee berekeningen uit. · - Kiest bij een meetsituatie een geschikt meetinstrument, voert de meting uit en interpreteert de gemeten waarde en eenheid. - Gebruikt vuistregels en (woord) formules, die het verband aangeven tussen twee of meer grootheden. Procenten: · - Herkent en redeneert over het relatieve karakter van percentages en bepaalt welk aantal of hoeveelheid op 100% gesteld moet worden. · - Gebruikt percentages in berekeningen, ook die waarbij sprake is van toe- of afname en die waarbij van deel naar geheel wordt gerekend. - Gebruikt in situaties en berekeningen de samenhang tussen procenten, breuken, verhoudingen en decimale getallen. · - Doorziet de structuur van procentberekeningen, kan terugrekenen naar 100% en berekeningen uitvoeren met percentages boven de 100%. · - Rekent in diverse situaties van deel naar geheel.
Onderwerpen	<u>H2; Grootheden en eenheden, H3; Procenten</u>
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Onder begeleiding e-learning.
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Malmberg Rekenblokken digitaal
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm; kennistoets digitaal Toegestane hulpmiddelen; Rekenmachine</i>
Vorbereiding op examen	105 Instellingsexamen rekenen

PERIODE 1.3 ABM/NBM

Docent(en)	Veen
Code onderwijseenheid	Rek-P1.3
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Procenten: · • Herkent en redeneert over het relatieve karakter van percentages en bepaalt welk aantal of hoeveelheid op 100% gesteld moet worden. · • Gebruikt percentages in berekeningen, ook die waarbij sprake is van toe- of afname en die waarbij van deel naar geheel wordt gerekend. • Gebruikt in situaties en berekeningen de samenhang tussen procenten, breuken, verhoudingen en decimale getallen. · • Doorziet de structuur van procentberekeningen, kan terugrekenen naar 100% en berekeningen uitvoeren met percentages boven de 100%. · • Rekent in diverse situaties van deel naar geheel. 2D en 3D: · • Gebruikt in berekeningen diverse referentiematen voor oppervlakte en inhoud. • Gebruikt flexibel gangbare meetkundige namen en begrippen, (wind)richtingen, hoeken en coördinaten zoals die in de werkelijkheid voorkomen om vormen, voorwerpen, plaatsen, routes en situaties te beschrijven. • Interpreteert veelgebruikte symbolen. · Volgt routes op plattegronden, kaarten, met behulp van navigatiesystemen en aan de hand van beschrijvingen en aanwijzingen. • Beschrijft een route ook met behulp van routekaarten en plattegronden. · • Interpreteert in functionele situaties 3D-objecten en 2D-representaties ervan en brengt ze met elkaar in verband. • Maakt ten behoeve van concrete taken een situatieschets. · • Onderscheidt omtrek, oppervlakte en inhoud in herkenbare en minder herkenbare situaties en kent en gebruikt passende eenheden en zet deze als dat functioneel is in elkaar om. • Bepaalt in functionele situaties omtrek, oppervlakte en/of inhoud van figuren door middel van schatten, meten of berekenen en gebruikt hiervoor in voorkomende gevallen formules. · • Gebruikt in situaties eigenschappen van figuren, zoals symmetrie, loodrecht en dergelijke, bij interpretatie van de situatie en bij berekeningen.

Onderwerpen	H3; Procenten, H4; 2D & 3D
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Onder begeleiding e-learning.
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Malmberg Rekenblokken digitaal
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm; kennistoets digitaal</i> <i>Toegestane hulpmiddelen; Rekenmachine</i>
Vorbereiding op examen	105 Instellingsexamen rekenen

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	Veen
Code onderwijseenheid	Rek-P1.4
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	2D en 3D: · • Gebruikt flexibel gangbare meetkundige namen en begrippen, (wind)richtingen, hoeken en coördinaten zoals die in de werkelijkheid voorkomen om vormen, voorwerpen, plaatsen, routes en situaties te beschrijven. • Interpreteert veelgebruikte symbolen. · • Volgt routes op plattegronden, kaarten, met behulp van navigatiesystemen en aan de hand van beschrijvingen en aanwijzingen. • Beschrijft een route ook met behulp van routekaarten en plattegronden. Kwantitatieve informatie: · • Gebruikt gegevens uit diverse formulieren, schema's, tabellen en grafische voorstellingen en combineert ze waar nodig om daarmee een situatie te beschrijven, een vraag beantwoorden of te formuleren. · • Analyseert en interpreteert de weergave van de informatie uit diverse formulieren, schema's, tabellen en grafische voorstellingen, beoordeelt de informatie kritisch, ook op betrouwbaarheid en trekt conclusies over de bijbehorende situatie. • Voert berekeningen uit met gegevens en informatie uit formulieren, schema's, tabellen, diagrammen en grafieken die zowel absolute als relatieve waarden kunnen bevatten en trekt conclusies. · • Verzamelt om een vraag te beantwoorden of formuleren zelf gegevens en ordent en verwerkt deze in een tabel of diagram, indien relevant ook met gebruik van ICT.

	Interpreteert de waarde van statistische grootheden als een situatie daarom vraagt.
Onderwerpen	<u>H4; 2D & 3D, H5; Kwantitatieve informatie.</u>
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Onder begeleiding e-learning.
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Malmberg Rekenblokken digitaal
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen 105 Instellingsexamen rekenen Toegestane hulpmiddelen: Rekenmachine

Loopbaan en Burgerschap (L&B)

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Brunsveld
Code onderwijseenheid	L&B-P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	• Herkennen: Je kunt de basisprincipes van democratie, pluriformiteit en de rechtsstaat herkennen. • Begrijpen: Je begrijpt wat de rechten en plichten van burgers zijn in onze samenleving. • Toepassen: Je past kritische denkvaardigheden toe om maatschappelijke vraagstukken te analyseren. • Analyseren: Je kunt de rol van burgers in een democratische samenleving analyseren. • Evalueren: Je evalueert verschillende perspectieven op burgerschap en formuleert je eigen standpunten. • Creëren: Je creëert oplossingen voor maatschappelijke problemen door gebruik te maken van je kennis van burgerschap.
Onderwerpen	Culturele verschillen; integratie; hokjes denken; relaties; seksuele diversiteit
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Online voorbereiden en opdrachten maken, discussie en vraaggesprek in de klas.
Verplichte literatuur	Thema Burgerschap
Verplichte software / verplicht materiaal	Online boek Thema `s Burgerschap voor MBO + Laptop.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen (code) Toegestane hulpmiddelen:

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	
Code onderwijseenheid	L&B-P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Burgerschap draait om deelname aan de samenleving. Het gaat om het functioneren in en bijdragen aan de democratische, pluriforme samenleving en rechtstaat. Kritische denkvaardigheden zijn daarbij cruciaal. Bij

	het vak Burgerschap leer je over je rechten en plichten in een samenleving
Onderwerpen	Vrijheid en onvrijheid; politiek en idealen; invloed uitoefenen; een democratisch bestuur; Europese unie; burger en recht; criminaliteit
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Online voorbereiden en opdrachten maken, discussie en vraaggesprek in de klas.
Verplichte literatuur	Thema Burgerschap
Verplichte software / verplicht materiaal	Online boek Thema's Burgerschap voor MBO + Laptop.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen (code) Toegestane hulpmiddelen:

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	Brunsveld
Code onderwijseenheid	L&B-P1.3
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Burgerschap draait om deelname aan de samenleving. Het gaat om het functioneren in en bijdragen aan de democratische, pluriforme samenleving en rechtstaat. Kritische denkvaardigheden zijn daarbij cruciaal. Bij het vak Burgerschap leer je over je rechten en plichten in een samenleving.
Onderwerpen	Arbeid; arbeidsmarkt; afspraken over je werk; grip op geld; duurzaamheid; kritisch consumeren
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Online voorbereiden en opdrachten maken, discussie en vraaggesprek in de klas.
Verplichte literatuur	Thema Burgerschap
Verplichte software / verplicht materiaal	Online boek Thema's Burgerschap voor MBO + Laptop.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen (code) Toegestane hulpmiddelen:

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	
Code onderwijseenheid	

Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Burgerschap draait om deelname aan de samenleving. Het gaat om het functioneren in en bijdragen aan de democratische, pluriforme samenleving en rechtstaat. Kritische denkvaardigheden zijn daarbij cruciaal. Bij het vak Burgerschap leer je over je rechten en plichten in een samenleving.
Onderwerpen	<u>Voeding en bewegen; stress; verslaving; seksuele gezondheid</u>
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	Online voorbereiden en opdrachten maken, discussie en vraaggesprek in de klas.
Verplichte literatuur	Thema Burgerschap
Verplichte software / verplicht materiaal	Online boek Thema's Burgerschap voor MBO + Laptop.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen (code) Toegestane hulpmiddelen:

Diversen

Mentoruur en vorming

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Mentoren
Code onderwijseenheid	MRU – P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Student: • kent medestudent en mentor • heeft kennis van eigen leervoorkeur en mogelijkheden
Onderwerpen	○ Kennismaking klas en mentor ○ Studievaardigheden ○ Individueel gesprek met mentor
Activiteiten en/of werkvormen	Individuele/klassikale activiteiten en werkvormen
Verplichte literatuur	PowerPoints behorend bij de lessen
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop met Word, kladblad, schrift
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Geen toetscijfer. Wel tellen inzet, participatie en gedrag mee in het cijfer voor Inzet & Optreden.

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Mentoren
Code onderwijseenheid	MRU – P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Student: • verbreedt kennis van eigen leervoorkeur en mogelijkheden • heeft kennis van de werking van communicatie • heeft kennis van verschil tussen objectief en subjectief waarnemen • heeft kennis van verschillende vormen van gedrag • vergelijkt vormen van gedrag in de omgeving en of klas • benoemt wat vaardigheden zijn • relateert vaardigheden aan beroepenveld
Onderwerpen	○ Individueel gesprek met mentor ○ Persoonlijke ontwikkeling (gedrag, communiceren, vaardigheden) ○ Professionele ontwikkeling (studievaardigheden, werkveldoriëntatie)

Activiteiten en/of werkvormen	Individuele/klassikale activiteiten en werkvormen
Verplichte literatuur	PowerPoints behorend bij de lessen
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop met Word, kladblad, schrift
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Geen toetscijfer. Wel tellen inzet, participatie en gedrag mee in het cijfer voor Inzet & Optreden.

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	Mentoren
Code onderwijseenheid	MRU – P1.3
Onderwijstijd (contacturen)	1 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Student: • verbreedt kennis van eigen leervoorkeur en mogelijkheden • heeft kennis van de werking van communicatie • heeft kennis van verschil tussen objectief en subjectief waarnemen • heeft kennis van verschillende vormen van gedrag • vergelijkt vormen van gedrag in de omgeving en of klas • benoemt wat vaardigheden zijn relateert vaardigheden aan beroepenveld
Onderwerpen	○ Individueel gesprek met mentor ○ Persoonlijke ontwikkeling (gedrag, communiceren, vaardigheden) ○ Professionele ontwikkeling (studievaardigheden, werkveldoriëntatie)
Activiteiten en/of werkvormen	Individuele/klassikale activiteiten en werkvormen
Verplichte literatuur	PowerPoints behorend bij de lessen.
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop met Word, kladblad, schrift.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Geen toetscijfer. Wel tellen inzet, participatie en gedrag mee in het cijfer voor Inzet & Optreden.

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	Mentoren
Code onderwijseenheid	MRU – P1.4
Onderwijstijd (contacturen)	1 lesuren per week
ONDERWIJS	

Leerdoelen	Student: • verbreedt kennis van eigen leervoorkeur en mogelijkheden • heeft kennis van de werking van communicatie • heeft kennis van verschil tussen objectief en subjectief waarnemen • heeft kennis van verschillende vormen van gedrag • vergelijkt vormen van gedrag in de omgeving en of klas • benoemt wat vaardigheden zijn relateert vaardigheden aan beroepenveld
Onderwerpen	○ Individueel gesprek met mentor ○ Persoonlijke ontwikkeling (gedrag, communiceren, vaardigheden) ○ Professionele ontwikkeling (studievaardigheden, werkveldoriëntatie)
Activiteiten en/of werkvormen	Individuele/klassikale activiteiten en werkvormen
Verplichte literatuur	PowerPoints behorend bij de lessen.
Verplichte software / verplicht materiaal	Laptop met Word, kladblad, schrift.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Geen toetscijfer. Wel tellen inzet, participatie en gedrag mee in het cijfer voor Inzet & Optreden.

Introductie IVA

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	
Code onderwijseenheid	
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	
Onderwerpen	Introductie IVA Algemeen: • Week-, periode-, jaarplanning, OER rechten en plichten, kledingvoorschriften Introductie IVA: • Code of conduct • Wie doet wat? • Onderwerpen Intranet / introductie BHV • Oer & Studiegidsen • Inzet / optreden en doorstroomeisen • Jaarplan en studiewijzers • Doorstroom en vervolgopleiding Introductie IVA ICT: • Wifi • Magister • Intranet (SharePoint) • Aan de slag met Microsoft 365 (Office) • Aan de slag met OneDrive • Aan de slag met Outlook (E-Mail en agenda) • Aan de slag met Teams
Samenhang	
Activiteiten en/of werkvormen	
Verplichte literatuur	N.V.T.
Verplichte software / verplicht materiaal	Om te voldoen aan de technologische vereisten van deze OWE, dienen studenten te beschikken over een geldige Microsoft 365-licentie en een laptop met het Windows-besturingssysteem.

Keuzedeel

Oriëntatie op Ondernemerschap

PERIODE 1.1 t/m 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	Ebbe/Veen
Code onderwijseenheid	Ori-P1.1 t/m 1.4
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	Over het gehele studiejaar (periode 1 t/m 4): - Oriënteert de student zich op het ondernemerschap (kwalificatie D1-K1) - Oriënteert de student zich op het starten van een onderneming (kwalificatie D1-K1-W1) - Oriënteert de student zich op het runnen van een onderneming (kwalificatie D1-K1-W2) - Besluit de student of ondernemen (als toekomstperspectief) bij hem past (kwalificatie D1-K1-W3) Het einddoel van dit keuzedeel is dat de student na het volgen van dit keuzedeel inzicht heeft in het zelfstandig ondernemerschap. De student kan een beargumenteerde keuze maken van vervolgstappen richting een eventueel ondernemerschap (zie ook: Beroepsonderwijs bedrijfsleven Code K0080).
Onderwerpen	Onder andere komen de volgende onderwerpen aan bod: ondernemingsvormen, financieringen, bedrijfsanalyse (SWOT), marketingstrategieën, wet en regelgeving t.a.v. de onderneming, presenteren en reflecteren (ook op eigen handelen en competenties), onderzoekvaardigheden, etc..
Samenhang	Bedrijfsmanagement, Bedrijfseconomie, Recht, Marketing
Activiteiten en/of werkvormen	Werkcolleges in groepsvorm en / of individueel waarbij reflectie op eigen handelen en competenties centraal staat.
Verplichte literatuur	
Verplichte software / verplicht materiaal	Jong Ondernemen
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets 1.1	<i>Toets Fase 1 en Fase 2 van Jong ondernemen</i>
Toets 1.2	<i>Examen 112A Toegestane hulpmiddelen -</i>
Toets 1.3	<i>Examen 112 B Toegestane hulpmiddelen:-</i>
Toets 1.4	<i>Examen 112C</i>



	Toegestane hulpmiddelen:-
--	---------------------------

Bedrijfseconomie

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	Ebbe/Veen
Code onderwijseenheid	BEC-P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	- Inzicht in basisprincipes van bedrijfseconomie: Begrijpen van fundamentele concepten zoals vraag en aanbod, kostenstructuren, en winstmaximalisatie. - Kostenberekening en prijszetting: Inzicht krijgen in verschillende methoden van kostenberekening en prijszetting.
Onderwerpen	Hoofdstuk 3 – Kosten van grond- en hulpstoffen Hoofdstuk 4 – Kosten van arbeid Hoofdstuk 5 – Kosten van duurzame productiemiddelen Hoofdstuk 6 – Overige kostensoorten
Samenhang	Oriëntatie op Ondernemerschap
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale lessen en individuele- en groepsopdrachten
Verplichte literatuur	In Business – Elementaire kennis bedrijfseconomie 1 Theorie- en werkboek
Verplichte software/ verplicht materiaal	
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm: schriftelijk</i> <i>Toegestane hulpmiddelen: rekenmachine en kladblad</i>
Vorbereiding op examen	<i>Examencode ORI</i>

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	Ebbe/Veen
Code onderwijseenheid	BEC-P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	- Inzicht in basisprincipes van bedrijfseconomie: Begrijpen van

	fundamentele concepten zoals vraag en aanbod, kostenstructuren, en winstmaximalisatie. - Kostenberekening en prijszetting: Inzicht krijgen in verschillende methoden van kostenberekening en prijszetting. - Break-evenanalyse en risicomanagement: Evalueren van break-evenanalyses om de winstgevendheid van een bedrijf te bepalen en financiële risico's te identificeren om de stabiliteit en groei van een bedrijf te waarborgen. -
Onderwerpen	Hoofdstuk 7 – Directe en indirecte kosten Hoofdstuk 8 – Constante en variabele kosten Hoofdstuk 9 – Break-evenanalyse
Samenhang	Oriëntatie op Ondernemerschap
Activiteiten en/of werkvormen	Klassikale lessen en individuele- en groepsopdrachten
Verplichte literatuur	In Business – Elementaire kennis bedrijfseconomie 1 Theorie- en werkboek
Verplichte software / verplicht materiaal	
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm: schriftelijk</i> <i>Toegestane hulpmiddelen: rekenmachine en kladblad</i>
Vorbereiding op examen	<i>Examencode ORI</i>

Verdieping Software

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	AREN
Code onderwijseenheid	VDS-P1.1
Onderwijstijd (contacturen)	1 lesuur per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	- De student kan verschillende opties voor het maken, bewerken, opslaan, afdrukken en presenteren van diavoorstellingen correct toepassen in PowerPoint. - De student kan verschillende opties voor het aanpassen en beheren van dia's in PowerPoint correct toepassen, waaronder het wijzigen van achtergrondstijlen, diagroottes, dia-indelingen, tijdelijke aanduidingen, opsomtekens, thema's, themakleuren en themalettertypen. - De student kan verschillende animatie- en overgangsopties in PowerPoint correct toepassen, waaronder het toevoegen en bewerken animaties, overgangen, animatiepaden, tijdsinstellingen en effectopties.
Onderwerpen	- Basisvaardigheden in PowerPoint - Basisvaardigheden diamodel - Overgangen en animaties - Illustraties plaatsen en bewerken - SmartArt in PowerPoint
Activiteiten en/of werkvormen	In deze OWE wordt zelfwerkzaamheid gestimuleerd met behulp van de E-Learning lesmethode van Boom Beroepsonderwijs, ondersteund door het bijbehorende studieboek en met behulp van de docent.
Verplichte literatuur	N.V.T.
Verplichte software / verplicht materiaal	Om te voldoen aan de technologische vereisten van deze OWE, dienen studenten te beschikken over een geldige Microsoft 365-licentie en een laptop met het Windows-besturingssysteem.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	<i>Toetsvorm</i> TOETS I.C.M. Project??? <i>Toegestane hulpmiddelen</i> <i>Toetsfunctie (ontwikkelingsgericht/voorwaardelijk)</i>

PERIODE 1.2 ABM/NBM	
Docent(en)	AREN
Code onderwijseenheid	VDS-P1.2
Onderwijstijd (contacturen)	2 lessen per week
ONDERWIJS	

Leerdoelen	• De student kan basisfuncties en -handelingen van Word correct toepassen om tekst te bewerken, op te slaan en het programma te beheren. • De student kan geavanceerde opmaakopties en functies van Word correct toepassen om de opmaak, stijl en instellingen van het document aan te passen, bouwstenen te gebruiken en documenten af te drukken of te verzenden via e-mail. • De student kan de verschillende opties van Word correct toepassen, regelnummers, spelling en grammatica, woorden tellen, opties voor spelling en grammatica, en AutoCorrectie. • De student kan effectief gebruikmaken van stijlen, thema's en documentopmaak in Word om de consistentie, visuele aantrekkelijkheid en navigeerbaarheid van het document te verbeteren. • De student kan geavanceerde functies en opties van Word correct toepassen om professionele documenten te maken met inhoudsopgaven, bronvermeldingen, hyperlinks, paginanavigatie en afdruckmogelijkheden. • De student kan geavanceerde opmaak- en opmaakopties van Word correct toepassen om het document te beheren, elementen toe te voegen en de afdruk- en weergaveopties te beheersen. • De student kan de verschillende opties voor tabelbeheer in Word correct toepassen, waaronder het invoegen, bewerken, opmaken, converteren en beheren van tabellen. • De student kan de tekstopmaakopties van Word correct toepassen om tekstlijsten te maken, opmaak aan te passen, automatische correcties uit te voeren en opmerkingen toe te voegen.
Onderwerpen	• Basisvaardigheden Word online en offline • Brieven in de beroepspraktijk • Hulp bij taal • Documentopbouw, stijlen, thema en opmaak • Werkstukken en verslagen • Opmaak folders en flyers in de beroepspraktijk • Tabellen maken • Vergaderstukken in de beroepspraktijk
Activiteiten en/of werkvormen	In deze OWE wordt zelfwerkzaamheid gestimuleerd met behulp van de E-Learning lesmethode van Boom Beroepsonderwijs, ondersteund door het bijbehorende studieboek en met behulp van de docent.
Verplichte literatuur	Microsoft 365 Word Specialist combipakket (ISBN 9789037257830)
Verplichte software / verplicht materiaal	Om te voldoen aan de technologische vereisten van deze OWE, dienen studenten te beschikken over een

	geldige Microsoft 365-licentie en een laptop met het Windows-besturingssysteem.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Digitaal – Examen 113A (K0505 – D1-K1-W2) Toetsfunctie kwalificerend

PERIODE 1.3 ABM/NBM	
Docent(en)	AREN
Code onderwijseenheid	VDS-P1.3
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	- De student kan de verschillende functies en instellingen van Excel toepassen om efficiënt en effectief met werkbladen en werkmappen te werken. - De student kan basisfuncties en -technieken van Excel correct toepassen om formules te maken en basisberekeningen uit te voeren. - De student kan geavanceerde opties en technieken van Excel correct toepassen om de opmaak en structuur van het werkblad te beheren, celverwijzingen te beheersen en geavanceerde functionaliteiten te gebruiken.
Onderwerpen	- Basisvaardigheden Excel 365 online en offline - Formules in Excel - Formules van Excel in de beroepspraktijk
Activiteiten en/of werkvormen	In deze OWE wordt zelfwerkzaamheid gestimuleerd met behulp van de E-Learning lesmethode van Boom Beroepsonderwijs, ondersteund door het bijbehorende studieboek en met behulp van de docent.
Verplichte literatuur	Microsoft 365 Excel Specialist combipakket (ISBN 9789037257816)
Verplichte software / verplicht materiaal	Om te voldoen aan de technologische vereisten van deze OWE, dienen studenten te beschikken over een geldige Microsoft 365-licentie en een laptop met het Windows-besturingssysteem.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Verslag – Examen 113C (K0505 – D1-K1-W1) Toetsfunctie kwalificerend
Vorbereiding op examen	Digitaal - Examen 113B (K0505 – D1-K1-W2)

PERIODE 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	AREN
Code onderwijseenheid	VDS-P1.4

Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	• De student kan geavanceerde opties en technieken van Excel correct toepassen om de opmaak, lay-out en inhoud van het werkblad te beheren, gegevens te valideren en geavanceerde functionaliteiten te gebruiken. • De student kan verschillende ingebouwde functies van Excel correct toepassen om berekeningen uit te voeren. • De student kan grafieken maken, opmaken en aanpassen in Excel om gegevens visueel weer te geven en inzicht te bieden in patronen en trends. • De student kan geavanceerde filter- en analysefuncties van Excel correct toepassen om gegevens te filteren, sorteren en samenvatten, en om interactieve elementen toe te voegen voor gemakkelijke gegevensanalyse.
Onderwerpen	• Opmaak in de beroepspraktijk • Functies basisvaardigheden • Grafieken basisvaardigheden • Sorteren basisvaardigheden
Activiteiten en/of werkvormen	In deze OWE wordt zelfwerkzaamheid gestimuleerd met behulp van de E-Learning lesmethode van Boom Beroepsonderwijs, ondersteund door het bijbehorende studieboek en met behulp van de docent.
Verplichte literatuur	Microsoft 365 Excel Specialist combipakket (ISBN 9789037257816)
Verplichte software / verplicht materiaal	Om te voldoen aan de technologische vereisten van deze OWE, dienen studenten te beschikken over een geldige Microsoft 365-licentie en een laptop met het Windows-besturingssysteem.
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Digitaal - Examen 113B (K0505 – D1-K1-W2) Toetsfunctie: kwalificerend

Techniek

Commerciële techniek Automotive

PERIODE 1.1 en 1.2 ABM	
Docent(en)	Boek, Hoog, Kars, Kooi, Mees
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-1 & CMTm-P1-2
Onderwijstijd (contacturen)	5 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en Leerdoelen	Module E1 Omzetting van energie In deze module maak je kennis met kenmerken en verschillen tussen elektrische-, benzine-, diesel- en hybride-, krachtbronnen. Doelstelling: kennis en inzicht opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf commercieel en technisch onderbouwd advies te kunnen geven over de keuze tussen deze verschillende krachtbronnen op basis van zijn kenmerken. Leerdoelen: 1. De student heeft kennis van de aandrijflijn die toegepast wordt in motorvoertuigen en kent de werking en de benaming van de verschillende hoofdonderdelen. 2. De student kan in hoofdlijnen benoemen hoe een verbrandings-/ elektromotor werkt en welke hoofdonderdelen er nodig zijn om deze te laten functioneren. 3. De student kan de basiseigenschappen van een verbrandings-/ elektromotor interpreteren uit een prestatiediagram. 4. De student kan benoemen waarom onderhoud van een verbrandings-/ elektromotor noodzakelijk is. 5. De student kan uitleggen welke factoren bepalend zijn voor het rendement van de verschillende aandrijfvormen. 6. De student kan onderbouwen wat de relevante onderdelen en functies van het koel- en smeersysteem van een verbrandings-/ elektromotor zijn. 7. De student weet wat de eigenschappen van een hybride voertuig zijn ten opzichte van een voertuig met één aandrijfvorm. Module V1 Veiligheids- & rijtaakondersteunende systemen In deze module maak je kennis met vier categorieën veiligheidssystemen: Actieve veiligheidssystemen, passieve veiligheidssystemen, geavanceerde rijtaakondersteunende systemen en additionele veiligheidssystemen. Doelstelling: kennis en inzicht opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over: het belang, de functie, de werking en (indien relevant) de bediening en de

	aandachtspunten van de meest toegepaste veiligheids- en rijtaakondersteunende systemen in voertuigen. Leerdoelen: 1. De student kan de functie en basiswerking van meest toegepaste veiligheidssystemen op voertuigen uitleggen. 2. De student kan het verschil uitleggen tussen passieve, actieve en proactieve veiligheidssystemen. 3. De student kan benoemen welke factoren invloed hebben op de grip tussen band en wegdek. 4. De student kan het belang van grip tussen band en wegdek in verband brengen met veiligheid op de weg. 5. De student kan het verschil uitleggen tussen informeren, waarschuwen, rijtaakondersteunend en ingrijpen bij kritische situaties van proactieve veiligheidssystemen. 6. De student kan uitleggen wat de functie en de bediening van proactieve veiligheids- en rijtaakondersteunende systemen zijn. 7. De student kan de toegepast sensortechnologie die nodig zijn voor ADAS-systemen en autonoom rijden verklaren. 8. De studenten kan toelichten wat de verschillende niveaus van autonoom rijden zijn. Module I1 Interieur en Exterieur* In deze module maak je kennis met: Ergonomie, Klimaat, Automatische carrosserie constructies en Wielen. Doelstelling: kennis en inzicht opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over: De plaats van bedieningsfuncties, de ergonomische aspecten met betrekking tot zitpositie en bediening, de bedieningswijze en veelvoorkomende opties met betrekking tot het klimaat in het voertuig, de bedieningsmogelijkheden, aandachtspunten en de werking van veel voorkomende automatische carrosserie constructies en de keuze in wielen en wielmaat met betrekking tot comfort en sportiviteit. Leerdoelen: 1. De student kan uitleggen wat van de aanwezige cognitieve en ergonomische bedieningsmogelijkheden in het interieur van een voertuig zijn, wat de functie is en hoe je deze kan bedienen. 2. De student kan uitleggen hoe de belangrijkste onderdelen van interieurcomfort- en klimaatsystemen in voertuigen functioneren en welke eigenschappen ze hebben. 3. De student kan beredeneren wat de begrippen thermische behaaglijkheid en gevoelstemperatuur zijn en deze in verband
--	--

	brenge met luchttempratuur, luchtvochtigheid, luchtstroming en warmteoverdracht. 4. De student kan de onderhoudsgevoelige aspecten van een aircosysteem verklaren en in relatie brengen met kosten. 5. De student kan verklaren welke relatie er is tussen de prijs, velg-, bandeigenschappen, comfort en veiligheid van een velg en een band. 6. De student kan het begrip van krachtvergroting verklaren aan de hand van de werking van elektrische-, hydraulische- en mechanische oplossingen. Module E2 Laden en opslaan van elektrische energie * In deze module maak je kennis met de commerciële en technische basisaspecten van: Laadmogelijkheden, energieopslag van elektrische voertuigen en de invloed van de capaciteit van de accu op actieradius en laadtijden. Doelstelling: kennis en inzicht opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over belangrijke eigenschappen van de accu en de laadmogelijkheden die kenmerkend zijn voor het type product, daarnaast heb je kennis en begrip van de veiligheidseisen die het werken aan elektrische auto's met zich meebrengen. Leerdoelen: 1. De student kan interpreteren wat de begrippen, spanning, stroomsterkte, weerstand en vermogen zijn en kan berekeningen uitvoeren met deze grootheden. 2. De student weet hoe een batterij wordt geladen en welke basiscomponenten hiervoor nodig zijn. 3. De student kan benoemen welke systemen en parameters er nodig zijn om de veilige werking van een batterijpakket te kunnen garanderen. 4. De student kan uitleggen wat accudegradatie inhoudt en wat daarvan de gevolgen zijn. 5. De student weet welke aspecten invloed hebben op de prestaties van een elektrisch voertuig. 6. De student kan de technische basisprincipes van gelijk- en wisselstroom benoemen. 7. De student kent de verschillende manieren van opladen en kan door het maken van een berekeningen de verschillen inzichtelijk maken. 8. De student kan benoemen welke aanvullende veiligheidseisen gesteld worden om te mogen werken aan het hoogspanningsgedeelte van een elektrisch voertuig (NEN9140).
--	---

	Niveau leerdoelen (Bloom): kennis, begrip, toepassen *Afhankelijk van je klascode komt module I1 of E2 in periode 1.1 aan bod, de andere module wordt in periode 1.2 behandeld.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit Themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische groepsopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech automotive mbo, uitgave IVA Business School, 2024-2025, Hoofdstuk: "E1 omzetting van energie" en "V1 Veiligheidssystemen". Bundel: ComTech automotive mbo, uitgave IVA Business School, 2024-2025, Hoofdstuk: "I1 Interieur en Exterieur" en "E2 Laden & opslaan van elektrische energie". Ter ondersteuning van de studie kan relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toets	Kennistoets: digitaal per module
Toegestane hulpmiddelen	Niet-programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

PERIODE 1.3 en 1.4 ABM	
Docent(en)	boek, hoog, kars, kooi, mees
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-3 & CMT-P1-4
Onderwijstijd (contacturen)	5 lessen per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en Leerdoelen	Module I1 Interieur en Exterieur* In deze module maak je kennis met: Ergonomie, Klimaat, Automatische carrosserie constructies en Wielen. Doelstelling: kennis en inzicht opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over De plaats van bedieningsfuncties, de ergonomische aspecten met betrekking tot zitpositie en bediening, de bedieningswijze en veelvoorkomende opties met betrekking tot het klimaat in het voertuig, de bedieningsmogelijkheden, aandachtspunten en de werking van veel

voorkomende automatische carrosserie constructies en de keuze in wielen en wielmaat met betrekking tot comfort en sportiviteit.

Leerdoelen:

2. De student kan uitleggen wat van de aanwezige cognitieve en ergonomische bedieningsmogelijkheden in het interieur van een voertuig zijn, wat de functie is en hoe je deze kan bedienen.
3. De student kan uitleggen hoe de belangrijkste onderdelen van interieurcomfort- en klimaatsystemen in voertuigen functioneren en welke eigenschappen ze hebben.
4. De student kan beredeneren wat de begrippen thermische behaaglijkheid en gevoelstemperatuur zijn en deze in verband brengen met luchttemperatuur, luchtvochtigheid, luchtstroming en warmteoverdracht.
5. De student kan de onderhoudsgevoelige aspecten van een aircosysteem verklaren en in relatie brengen met kosten.
7. De student kan verklaren welke relatie er is tussen de prijs, velg-, bandeigenschappen, comfort en veiligheid van een velg en een band.
8. De student kan het begrip van krachtvergroting verklaren aan de hand van de werking van elektrische-, hydraulische- en mechanische oplossingen.

Module E2 Laden en opslaan van elektrische energie*

In deze module maak je kennis met de commerciële en technische basisaspecten van:

Laadmogelijkheden, energieopslag van elektrische voertuigen en de invloed van de capaciteit van de accu op actieradius en laadtijden.

Doelstelling: kennis en inzichten opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over belangrijke eigenschappen van de accu en de laadmogelijkheden die kenmerkend zijn voor het type product, daarnaast heb je kennis en begrip van de veiligheidseisen die het werken aan elektrische auto's met zich meebrengen.

Leerdoelen:

1. De student kan interpreteren wat de begrippen, spanning, stroomsterkte, weerstand en vermogen zijn en kan berekeningen uitvoeren met deze grootheden.
2. De student weet hoe een batterij wordt geladen en welke basiscomponenten hiervoor nodig zijn.
3. De student kan benoemen welke systemen en parameters er nodig zijn om de veilige werking van een batterijpakket te kunnen garanderen.

4. De student kan uitleggen wat accudegradatie inhoudt en wat daarvan de gevolgen zijn.
5. De student weet welke aspecten invloed hebben op de prestaties van een elektrisch voertuig.
6. De student kan de technische basisprincipes van gelijk- en wisselstroom benoemen.
7. De student kent de verschillende manieren van opladen en kan door het maken van een berekeningen de verschillen inzichtelijk maken.
8. De student kan benoemen welke aanvullende veiligheidseisen gesteld worden om te mogen werken aan het hoogspanningsgedeelte van een elektrisch voertuig (NEN9140).

Module I2 Infotainment

In deze module maak je kennis met: de functie, de (commerciële)mogelijkheden en de technische achtergrond van voertuigsystemen die de bestuurder en de passagiers informeren en vermaken.

Doelstelling: kennis en inzichten opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over functies in de auto die te maken hebben met connectiviteit, audio, video en navigatie van een auto. Je hebt kennis van de laatste ontwikkelingen op het gebied van informatiesystemen die vallen in de categorie Vehicle to infrastructure (V2I), Vehicle to Vehicle (V2V) en Vehicle to internet (V2X).

Leerdoelen:

1. De student kan verklaren hoe de weergegeven informatie op elk displaypaneel de rijvaardigheid, de bewustwording en de stemming van de bestuurder beïnvloedt.
2. De student kan de functies op het multimediascherm in een voertuig uitleggen.
3. De student kan de essentiële aspecten van navigatiesystemen uitleggen, waaronder het Galileo-systeem, satellietssystemen, positiebepaling, Dead Reckoning, kaartupdates, actuele verkeersinformatie en de toenemende relevantie in de mobiliteitssector.
4. De student kan de gebruikte netwerken in moderne voertuigen uitleggen, inclusief Gateway-functie, netwerktopologieën, relevante begrippen en veilige signaaloverdracht bij CAN-Bus systemen.
5. De student kan de concepten en toepassingen van smart mobility en draadloze telefoonverbindingen uitleggen.

Module E3 Energie Herkomst & Milieu

In deze module gaan we in op de herkomst van geschikte energiebronnen voor de aandrijving van personen-of bedrijfsauto's en de meest relevante toegepaste emissiebeperkende systemen.

	Doelstelling: kennis en inzichten opdoen om vanuit de behoefte van de klant of bedrijf advies te kunnen geven over de keuze tussen de verschillende brandstoffen voor personen of bedrijfsauto's in relatie tot milieubelasting en regelgeving. Je hebt kennis en begrip van emissie-eisen die worden gesteld aan voertuigen en in de basis de werking van de meest toegepaste specifieke systemen die bijdragen aan het beperken van schadelijke emissies. Leerdoelen: 1. De student heeft kennis van de actuele ontwikkelingen op het gebied van (fossiele) brandstoffen en daarbij de belasting op het milieu. 2. De student kan beschrijven welke technische aanpassingen er toegepast worden aan bestaande voertuigen die zorgen voor het reduceren van schadelijke emissies. 3. De student heeft kennis van de effecten van het gebruik van fossiele brandstoffen op de leefomgeving en welke maatregelen er nu en in de toekomst nodig zijn om de gevolgen te beperken/reduceren. 4. De student kan uitleggen wat een verantwoorde investering zou kunnen zijn bij de aanschaf van een wagenpark. *Afhankelijk van je klascode is module I1 of E2 in periode 2.3 aan bod geweest, de andere module wordt in periode 2.4 gevolgd.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit Themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische groepsopdrachten en kunnen mogelijk worden aangevuld met gastspreker(s).
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech automotive mbo, uitgave IVA Business School, 2024- 2025, Hoofdstuk: "I1 Interieur en Extérieur" en "E2 Laden & opslaan van elektrische energie". Bundel: ComTech automotive mbo, uitgave IVA Business School, 2024- 2025, Hoofdstuk: "I2 Infotainment" en "E3 Energie herkomst en milieu". Ter ondersteuning van de studie kan er relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toets	Kennistoets: digitaal per module

Toegestane hulpmiddelen	Niet programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

Commerciële techniek Nautisch

PERIODE 1.1 NBM	
Docent(en)	Barn, Boek, Bosm, Kars, Habr, Wild
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-1
Onderwijstijd (contacturen)	5 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en leerdoelen	Module MZ en OB Onderwerp: Motorboot/zeiljacht en outboard motoren Leerdoelen: • De student is in staat diverse rompvormen te onderscheiden in spantvorm, toepassing en kosten. • De student kent de principes van drijfvermogen en stabiliteit • De student kent de beginselen van de zeilsport. • De student heeft inzicht in de markt van buitenboordmotoren (marktspelers, prijzen), kent het vierslagproces van de verbrandingsmotor, • De student kan benoemen hoe emissies worden verlaagd en heeft basiskennis van onderhoud en motormanagementsystemen.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische (groeps)opdrachten aangevuld met bedrijfsbezoeken.
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech Nautisch mbo deel 1, uitgave IVA Business School, 2024- 2025, Hoofdstuk: "MZ, Motorboot/zeiljacht" en "OB, Outboard". Ter ondersteuning van de studie kan er relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toetsvorm(en) tbv voortgang	Kennistoets*: schriftelijk/digitaal per periode
Toegestane hulpmiddelen	Niet-programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

PERIODE 1.2 NBM	
Docent(en)	Barn, Boek, Bosm, Kars, Habr, Wild
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-2
Onderwijstijd (contacturen)	5 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en leerdoelen	Module JB en IB Onderwerp: Jachtbouw en Inboard motoren Leerdoelen: • De student kent in hoofdlijnen de markt van de Nederlandse jachtbouw • De student kent een aantal van de belangrijkste spelers. • De student kent in de basis de jachtbouwtechniek in polyester en staal/aluminium, de productiekosten en de CE-regelgeving rondom jachtbouw/pleziervaartuigen. • De student kent de grote spelers in de internationale markt van inboard motoren. • De student kent het systeem van brandstoftank en motor naar de diverse aandrijfsoorten. • De student maakt kennis met milieuwetgeving.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische (groeps)opdrachten aangevuld met bedrijfs- en beursbezoek.
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech Nautisch mbo deel 1, uitgave IVA Business School, 2024-2025, Hoofdstuk: "JB, Jachtbouw" en "IB, Inboard motoren". Ter ondersteuning van de studie kan er relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toetsvorm(en) tbv voortgang	Kennistoets*: schriftelijk/digitaal per periode
Toegepaste hulpmiddelen	Niet-programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

PERIODE 1.3 NBM	
Docent(en)	Barn, Boek, Bosm, Kars, Habr, Wild
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-3
Onderwijstijd (contacturen)	5 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en Leerdoelen	Module EV en DC Onderwerp: Elektrisch varen en DC boordnet Leerdoelen: • De student kent de commerciële en technische ontwikkelingen in de markt van elektrisch varen • De student kent de (technische) eigenschappen en basisprincipes van: energieopslag op een (elektrisch) vaartuig (merken/soorten accu's), • De student kent de (technische) eigenschappen en basisprincipes van energieopwekking aan boord. • De student kent de basisprincipes van spanning, stroom, weerstand en vermogen en schemalezen.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische (groeps)opdrachten en stageopdrachten
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech Nautisch mbo deel 2, uitgave IVA Business School, 2024-2025, Hoofdstuk: "EV, Elektrisch varen" en "DC, DC boordnet". Ter ondersteuning van de studie kan er relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toetsvorm(en) tbv voortgang	Kennistoets: schriftelijk/digitaal per periode
Toegestane hulpmiddelen	Niet-programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

PERIODE 1.4 NBM	
Docent(en)	Barn, Boek, Bosm, Kars, Habr, Wild
Code onderwijseenheid	CMTm-P1-4
Onderwijstijd (contacturen)	5 lesuren per week
ONDERWIJS	
Onderwerpen en Leerdoelen	Module CK en VB Onderwerp: Comfort, Klimaat en Veiligheid aan boord Leerdoelen: - De student kent de (technische) eigenschappen van comfort en klimaatbeheersing aan boord: verwarming, koeling, ventilatie, ergonomie, verlichting, audio/video, waterhuishouding, koken aan boord. - De student kent diverse veiligheidsaspecten aan boord: zien en gezien worden, navigatie, communicatie, welzijn bemanning, noodsituaties.
Activiteiten en/of werkvormen	Een mix van didactische strategieën bestaande uit themalessen, zelfstandig werken aan digitale interactieve modules, praktische (groeps)opdrachten en mogelijke aanvulling met gastspreker(s) en bedrijfs- en/of beursbezoeken.
Verplichte literatuur	Bundel: ComTech Nautisch mbo deel 2, uitgave IVA Business School, 2024-2025, Hoofdstuk: "CK, Comfort en Klimaat aan boord" en "VB, Veiligheid aan boord". Ter ondersteuning van de studie kan er relevant materiaal in de vorm van een interactieve onlinemodule, krantenartikel, PowerPointpresentatie, online videopresentatie en dergelijke worden uitgereikt of er kan naar worden verwezen (bijvoorbeeld in Electude).
Verplichte software / verplicht materiaal	Electude licentie
TOETSING	
Toetsvorm(en) tbv voortgang	Kennistoets: schriftelijk/digitaal per periode
Toegestane hulpmiddelen	Niet-programmeerbare rekenmachine, kladpapier
Vorbereiding op examen	

Beroepspraktijkvorming

Introductie BPV

PERIODE 1.1 ABM/NBM	
Docent(en)	BPV-begeleiders: mevr. Van Ham, dhr. Van Boekel, dhr. Stuije, dhr. Ochse (dhr. Hoogenhout, BPV-coördinator)
Code onderwijseenheid	MBO 2426 leerjaar 1
Onderwijstijd (contacturen)	2 lesuren per week
ONDERWIJS	
Leerdoelen	• De student kent opzet en inhoud van de BPV en weet waar hij/zij zijn informatie vandaan moet halen; • De student weet welke bedrijven tot de mobiliteitsbranche behoren die vervolgens voor een stage kunnen worden benaderd; • De student weet wat de voorbereidingen op een sollicitatie inhouden en kan deze ook toepassen zowel mondeling als schriftelijk; • De student weet zich op een representatieve manier (in uiterlijk en in gedrag) en professioneel te gedragen; • Student leert werken met meerdere tools voor verslaglegging; • Student weet wat er van hem redelijkerwijs verwacht mag worden als stagiair in termen van taken en verantwoordelijkheden.
Onderwerpen	• Wat is de BPV? • Wat moet ik opleveren voor de BPV? • Welke gegevens moet ik verwerken en rapporteren? • Wat zijn de ervaringen van andere mbo'ers? • Hoe ziet de mobiliteitsbranche eruit? • Waar gaan we stagelopen? • Wat kan ik betekenen voor mijn stagebedrijf? • Hoe te solliciteren en te communiceren? • Hoe moet ik verslag doen?
Activiteiten en/of werkvormen	Diversen: instructie bpv/ rollenspellen/ opdrachten (bv. video maken, script schrijven en noteren gegevens van prospects)
Verplichte software/ verplicht materiaal	Intranet BPV + studiewijzer BPV + stagehandleiding BPV + losbladige instructiebladen per thema + voortgangsrapportage/urenoverzicht

BPV

PERIODE 1.2, 1.3 en 1.4 ABM/NBM	
Docent(en)	BPV-begeleiders: mevr. Van Ham, dhr. Van Boekel, dhr. Stuije, dhr. Ochse (mevr. Hoogenhout, BPV-coördinator)
Code onderwijseenheid	MBO 2426 leerjaar 1
Onderwijstijd (contacturen)	Eén BPV-uur per week op de IVA Lintstage: 8 klokuren per week Blokstage: 5 dagen met 8 klokuren per dag Blokstage: 20 t/m 24-01-2025 (40 uur) Lintstage: t/m 21-03-2025 (56 uur) Blokstage: 31-3 t/m 4-4-2025 (40 uur) Lintstage: t/m 23-05-2025 (40 uur) Blokstage: 2-6 t/m 20-06-2025 (104 uur)
ONDERWIJS	
Leerdoelen	- De student kan klanten op een correcte wijze te woord staan, de NAW-gegevens achterhalen en noteren. - De student kent het BPV-bedrijf en weet welke werkzaamheden er worden verricht. - De student kan een verkoopgesprek en afleveringen bijwonen. - De studenten kan een klant fysiek en telefonisch te woord staan bij de aftersales.
Verplichte software/verplicht materiaal	Intranet BPV + Studiewijzer BPV + stagehandleiding BPV + voortgangsrapportage/urenoverzicht + twee introductie opdrachten
TOETSING EN EXAMINERING	
Toets	Examen BHE B1-K1 Urenregistratie per twee maanden
Vorbereiding op examen	BVE 1