

## Onderwijs- en examenregeling

Summa

Kwalificatiedossier:	Middenkader Engineering
Crebonummer:	25297

Opleiding	Summa International /
Crebonummer:	Engineering
	25297

Niveau:	Niveau 4
Leerweg:	bol

Opleidingsduur:	48 maanden
Cohort:	2020

Versie 3

31-10-2023

Beste student,

In deze onderwijs- en examenregeling (OER) vind je informatie over de opleiding waar jij voor gekozen hebt. Je leest hierin meer over:

1. Hoe is de opleiding opgebouwd?
2. Wat leer je tijdens de opleiding?
3. Welke examens krijg je?
4. Wanneer krijg je je diploma?
5. Met welke regelingen heb je te maken bij het Summa College?
6. Overzicht onderwijs- en bpv-uren.

Behalve de OER is er ook [een informatiegids](#) met allerlei wetenswaardigheden voor studenten van het Summa College. Belangrijk om goed door te lezen.

### **Leeswijzer**

Je komt verschillende links tegen in deze OER. Je kunt hierop klikken (ctrl + klikken) voor meer informatie, zoals een filmpje of een schema. Voor vragen over deze OER kun je terecht bij je loopbaanbegeleider. We helpen je graag om het beste uit jezelf te halen.

De opleiding die je gaat volgen heeft dit schooljaar een nieuw kwalificatiedossier gekregen. Daardoor is de opleiding nog niet volledig ontwikkeld en komen er nog aanvullingen op deze onderwijs- en examenregeling.

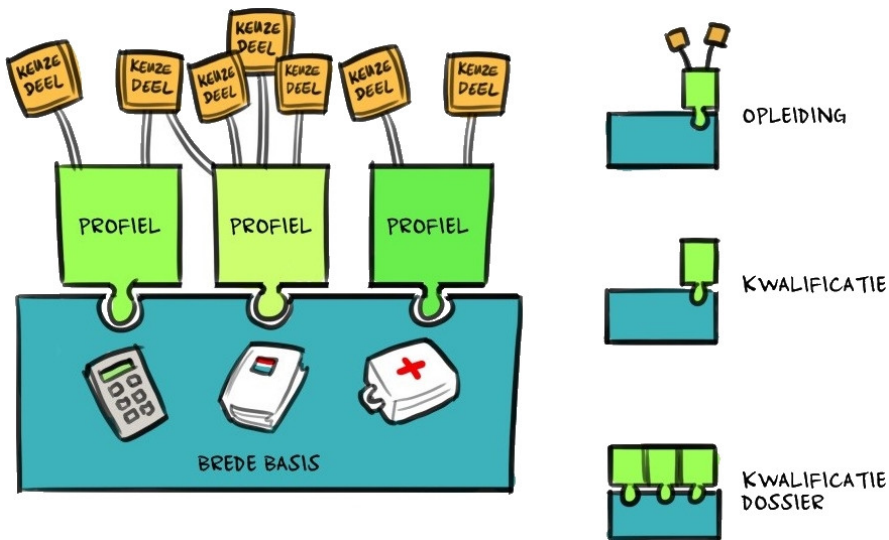
Veel succes tijdens je opleiding!

# 1 Hoe is de opleiding opgebouwd?

## 1.1 Het kwalificatiedossier en keuzedelen

Elke mbo-opleiding is gebaseerd op een kwalificatiedossier. Jouw opleiding bestaat uit verschillende onderdelen:

1. de gemeenschappelijke basis met beroepsgerichte en generieke (algemene) onderdelen.
2. één profieldeel (= de kwalificatie)
3. een aantal keuzedelen



In hoofdstuk 2 lees je meer over de inhoud van [de brede basis](#), [het profiel](#) en [de keuzedelen](#).

## 1.2 Het onderwijs- en examenprogramma

Bij het Summa College zijn de opleidingen in 2 programma's opgedeeld:

1. het onderwijsprogramma
2. het examenprogramma

Het **onderwijsprogramma** bestaat uit 3 leerlijnen:

1. Integrale leerlijn
2. Basisleerlijn
3. Loopbaanleerlijn

In [paragraaf 2.10](#) van deze OER vind je de onderwijsactiviteiten per leerlijn.

Het **examenprogramma** omvat alle examens die je moet maken binnen jouw opleiding. Alles over de examens vind je in [hoofdstuk 3](#).

Informatie over de diploma-eisen vind je in [hoofdstuk 4](#).

# 2 Wat leer je tijdens de opleiding?

## 2.1 Wat houdt het beroep van Summa International / Engineering in?

Als technisch ingenieur doe je een verscheidenheid aan werkzaamheden. Je lost technische problemen op in verschillende technische omgevingen. Om succesvol te zijn in je werk heb je een brede kennis en vaardigheden nodig. Je hoofdtaken zijn: probleemanalyse, onderzoek, het oplossen van technische problemen, prototyping, testen en verbeteren, professionele communicatie.

## 2.2 Inhoud van het basisdeel

Het basisdeel van de opleiding bestaat uit 2 delen: het gemeenschappelijk beroepsgerichte deel en het generieke deel:

### 2.2.1 Het beroepsgerichte deel

Gemeenschappelijk beroepsgerichte onderdelen, de kerntaken en werkprocessen:

**B1-K1:** Ontwerpt producten of systemen

**B1-K1-W1:** Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens

**B1-K1-W2:** Werkt ontwerpen uit

**B1-K1-W3:** Kiest materialen en onderdelen

**B1-K1-W4:** Maakt een kostenberekening

**B1-K2:** Begeleidt werk

**B1-K2-W1:** Begeleidt werkproces

**B1-K2-W2:** Bewaakt begroting

**B1-K2-W3:** Voert kwaliteitscontroles uit

**B1-K2-W4:** Levert het werk op

In het [kwalificatiedossier](#) kun je in het hoofdstuk 'Overzicht van het kwalificatiedossier' de werkprocessen vinden die horen bij de opleiding.

### 2.2.2 Het generieke deel

Generieke onderdelen:

Nederlands

Rekenen

Loopbaan

Burgerschap

Engels

In paragraaf 2.5 vind je een toelichting op de generieke onderdelen.

## 2.3 Inhoud van het profieldeel

Tijdens je opleiding volg je naast het basisdeel het profiel Technicus engineering dat bestaat uit:

Profiel Technicus engineering met kerntaken:

**P1-K1:** Bereidt werk voor

**P1-K1-W1:** Verzamelt en verwerkt productiegegevens

**P1-K1-W2:** Maakt een tekening(pakket).

**P1-K1-W3:** Organiseert mensen en middelen.

**P1-K2:** Begeleidt onderhoudswerk

**P1-K2-W1:** Begeleidt testen van producten en systemen

**P1-K2-W2:** Begeleidt uitvoering van onderhoudsopdrachten

In het [kwalificatiedossier](#) kun je in het hoofdstuk 'Overzicht van het kwalificatiedossier' de werkprocessen vinden die horen bij de opleiding.

## 2.4 De keuzedelen

Een deel van het programma bestaat uit keuzedelen. Voor jouw opleiding is de keuzedeel verplichting 720 uur.

Binnen jouw opleiding worden de onderstaande keuzedelen aangeboden.

Keuzedelen				
Keuzedeel	Code	Uren	Alle studenten/ Eigen keuze	Minimum aantal studenten
Internationaal I: overbruggen (interculturele) diversiteit	K0210	240	Alle studenten	n.v.t.
Embedded Design	K0481	240	Alle studenten	n.v.t.
Drones - techniek	K0860	240	Alle studenten	n.v.t.

Summa wil studenten meer keuzemogelijkheden bieden tijdens de opleiding. Daarom is er een breed aanbod aan keuzedelen samengesteld waaraan alle studenten kunnen deelnemen.

Je kunt dit aanbod vinden via deze link: [Keuzedelen | Summa College](#)

Welke keuzedelen je gaat volgen, bepaal je in overleg met je loopbaanbegeleider. Sommige keuzedelen zijn verplicht, deze worden dan door alle studenten gevolgd (kolom: Alle studenten/Eigen keuze).

Het kan gebeuren dat een bepaald keuzedeel niet doorgaat. Bijvoorbeeld als te weinig studenten het keuzedeel hebben gekozen (Kolom : Minimum aantal studenten). In de tabel kun je zien hoeveel studenten er mee moeten doen om het keuzedeel door te laten gaan.

Om in aanmerking te komen voor het diploma moet je met de keuzedelen aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het gemiddelde van de resultaten van de geëxamineerde keuzedelen binnen de keuzedeelverplichting moet tenminste een 6 of "voldoende" zijn;
- Voor minimaal de helft van deze keuzedelen moet het resultaat tenminste een 6 of "voldoende" zijn;
- Een keuzedeelresultaat mag nooit lager zijn dan een 4 of een "onvoldoende".

In de volgende periode(n) kun je een keuze maken:

Keuzedelen per periode		
Leerjaar	periode	Keuzedelen
Schooljaar 2021-2022		Internationaal I: overbruggen (interculturele) diversiteit
Schooljaar 2022-2023		Embedded Design
Schooljaar 2023-2024		Drones - techniek

## 2.5 Algemeen basisdeel (geldt voor iedere mbo)

### 2.5.1 Nederlands (CE en IE), rekenen en Engels (CE en IE)

Iedere MBO-student moet aan het eind van zijn/ haar opleiding voldoende kennis hebben van de Nederlandse taal en rekenen. Voor lezen en luisteren Nederlands en voor rekenen leg je een centraal examen (CE) af. De overige examens zijn instellingsexamens (IE). Volg je een opleiding op niveau 4, dan geldt dit ook voor Engels. In onderstaand schema zie je uit welke onderdelen Nederlands, rekenen en Engels bestaan en op welk niveau je deze vakken volgt.

#### Nederlands 3F

<b>Centraal examen:</b> Lezen en luisteren	<b>Instellingsexamens:</b> Spreken Gesprekken voeren Schrijven
---	---

## Rekenen 3F

### Centraal examen:

Getallen  
Meten  
Verbanden  
Verhoudingen

## Engels B1/A2

### Centraal examen:

Lezen en luisteren (B1)

### Instellingsexamens:

Spreken (A2)  
Gesprekken voeren (A2)  
Schrijven (A2)

Je kunt kiezen voor examinering op een hoger niveau voor Engels.

Meer info hierover kun je vinden op [Regelingen Summa](#) (paragraaf algemene exameneisen Nederlands, Engels en rekenen)

## 2.5.2 Het loopbaanprogramma

Iedere student van het Summa College heeft een loopbaanbegeleider. De loopbaanbegeleider begeleidt jou tijdens je hele opleiding en je hebt regelmatig gesprekken met hem of haar.

In het loopbaanprogramma leer je je eigen talenten en kwaliteiten onder woorden te brengen. Je denkt na over wat je geleerd hebt, zowel over het beroep als over jezelf. Je kijkt terug op ervaringen in je bpv, bekijkt wat je daarvan geleerd hebt en wat je daar vervolgens mee wilt doen. Zo krijg je een steeds beter beeld van jezelf en kun je aan het eind van je opleiding een goede keuze maken of en waar je wilt gaan werken of dat je nog verder wilt studeren.

Tijdens je opleiding moet je voldoen aan de hieronder beschreven punten. We noemen dit de inspanningsverplichting.

Loopbaancompetenties	Wat wordt er van jou verwacht (de inspanningsverplichting)
Kwaliteitenreflectie	De student neemt actief deel aan het programma, maakt de voorgeschreven opdrachten en is aanwezig bij activiteiten zoals bijvoorbeeld excursies.
<b><i>Wat kan ik?</i></b>	
Motievenreflectie	
<b><i>Wat wil ik?</i></b>	
Werkexploratie	
<b><i>Waar kan ik dat doen?</i></b>	
Loopbaansturing	
<b><i>Hoe kan ik dat doen?</i></b>	
Netwerken	
<b><i>Wie kan mij daarbij helpen?</i></b>	

## 2.5.3 Het burgerschapsprogramma

Voor alle opleidingen gelden de wettelijke eisen voor Burgerschap beschreven in vier dimensies. Het Burgerschapsonderwijs heeft te maken met veranderingen in de samenleving, omgaan met verschillende culturen, gezonde leefwijze, deelnemen aan het arbeidsproces, functioneren als kritisch consument, deel uitmaken van de gemeenschap en politiek.

<b>Dimensies van Burgerschap</b>	<b>Wat wordt er van jou verwacht (de inspanningsverplichting)?</b>
Politiek-juridische dimensie	<i>Je bent in staat én bereid om je te verdiepen in de politiek van Nederland en een actieve bijdrage te leveren door bijvoorbeeld te stemmen of mee te denken bij politieke besluitvorming bijvoorbeeld door lid te zijn van de studentenraad.</i>
Economische dimensie	<i>Je bent bereid én in staat een bijdrage te leveren aan het arbeidsproces Je bent bereid én in staat om op een verantwoorde manier je te gedragen als consument.</i>
Sociaal-maatschappelijke dimensie	<i>Je bent in staat én bereid om deel uit te maken van de samenleving en daar een bijdrage aan te leveren door bijvoorbeeld vrijwilligerswerk te doen.</i>
Vitaal burgerschap	<i>Je bent bereid én in staat om te reflecteren op je eigen gezondheid en leefstijl. Je bent bereid én in staat zorg te dragen voor je eigen gezondheid en leefstijl als burger én als werknemer.</i>

### Kritische denkvaardigheden

Kritisch leren denken maakt onderdeel uit van de opleiding. Je leert hoe je op een actieve manier deel kunt nemen aan de samenleving en beroepspraktijk. Tijdens je opleiding wordt aandacht besteed aan:

- Informatie (-bronnen) op waarde schatten en daarbij onderscheid maken tussen argumenten, beweringen, feiten en aannames
- Het perspectief van anderen innemen
- Nadenken over hoe eigen opvattingen, beslissingen en handeling tot stand komen

## 2.6 Beroepspraktijkvorming

Een beroepsopleiding kan niet zonder de beroepspraktijk, daarom volg je een deel van jouw opleiding bij een bedrijf of instelling. We noemen dit de beroepspraktijkvorming (bpv). Tijdens de bpv word je begeleid door een bpv-begeleider (van jouw school) en een praktijkopleider (van het leerbedrijf). Voor iedere bpv-periode worden afspraken gemaakt wat je gaat doen, welke eisen gesteld worden aan de bpv en hoe de bpv beoordeeld wordt. Dit staat allemaal beschreven in het bpv-werkboek dat je tijdens de opleiding ontvangt.

**Om je diploma te behalen, heb je een voldoende beoordeling nodig voor de bpv. Het kan zijn dat je een aantal examens aflegt bij het bedrijf waar je de bpv uitvoert. Dit staat los van de beoordeling van de bpv.**

Aan welke voorwaarden moet je voldoen:

Leren tijdens de BPV kent 2 dimensies. We leiden studenten op als:

1. vakinhoudelijk bekwame beroepsbeoefenaren (vakman)
2. (potentiële) werknemers met een adequate beroepshouding (werknemer).

Dit onderscheid komt nadrukkelijk terug in de BPV.

In het kader van het opleiden tot vakman moet de student:

- a. producten maken (schriftelijk en/of technische producten) op de BPV, in de vorm van opdrachten en/of projecten; deze producten zijn door school beschreven en hebben een relatie met de kerntaken en werkprocessen; deze producten/opdrachten dienen een link te hebben met datgene wat op school aan bod komt; bij voorkeur geen separate BPV-opdrachten die los staan van onderwijsinhoud;
- b. vaktechnische werkzaamheden op de BPV uitvoeren die relatie hebben met de werkprocessen uit het KD.

Tijdens de BPV heeft school expliciete aandacht voor het functioneren als werknemer/ beroepshouding; de link tussen school en BPV kan worden aangebracht door op goed werknemerschap te focussen vanuit loopbaanbegeleiding en burgerschap.

In de voortgangsbeoordeling maken we ook duidelijk onderscheid tussen het opleiden tot vakman (beoordeling van producten/opdrachten) en het functioneren als werknemer (beoordeling van beroepshouding).

Om je diploma te behalen, heb je een voldoende beoordeling nodig voor de BPV. Hiervoor moeten alle BPV-periodes voldoende zijn afgerond.

Het kan zijn dat je een aantal examens aflegt bij het bedrijf waar je de BPV uitvoert. Dit staat los van de beoordeling van de BPV.

Aan welke voorwaarden moet je voldoen? Een BPV-periode is voldoende afgerond indien je:

- Voldoet aan het aantal BPV-uren zoals vermeld op de BPVO;
- Alle urenregistratieformulieren, afgetekend door de praktijkopleider en voorzien van bedrijfsstempel, hebt ingeleverd;
- De beoordelingsformulieren, afgetekend door de praktijkopleider, hebt ingeleverd en deze als voldoende zijn beoordeeld;
- Alle opdrachten die in het BPV-werkboek staan beschreven hebt uitgevoerd en deze als voldoende zijn beoordeeld.

## 2.7 Studiepunten

Het opleidingsprogramma is ingedeeld in verschillende onderwijsproducten. Als je in een opleiding zit wordt voor ieder onderwijs-product studiepunten toegekend. Per studiejaar zijn er 60 studiepunten te behalen. Met de studiepunten kunnen we samen jouw studievoortgang goed volgen. Als je te weinig studiepunten behaalt, kan dat gevolgen hebben voor de voortgang van je opleiding. In het schema bij paragraaf 2.10 kun je zien hoeveel studiepunten een onderdeel bevat.

## 2.8 Ontwikkelingsgerichte beoordeling

Tijdens de opleiding volgen we jouw voortgang en ontwikkeling op de voet. We doen dit met behulp van ontwikkelingsgerichte beoordelingen. Er wordt gekeken hoe het met je gaat in de verschillende leerlijnen. Je leert ook om goed naar jezelf te kijken (te reflecteren) en uitspraken te doen over jouw eigen functioneren. Zo krijg je een overzicht van je sterke punten en verbeterpunten. Met je loopbaanbegeleider maak je afspraken over je studievoortgang. Deze afspraken worden vastgelegd.

Aan welke voorwaarden moet je voldoen:

Tijdens de opleiding volgen we jouw voortgang en ontwikkeling op de voet. We doen dit met behulp van ontwikkelingsgerichte beoordelingen. Er wordt gekeken hoe het met je gaat in de verschillende leerlijnen. Je leert ook om goed naar jezelf te kijken (te reflecteren) en uitspraken te doen over jouw eigen functioneren. Zo krijg je een overzicht van je sterke punten en verbeterpunten. Met je loopbaanbegeleider maak je afspraken over je studievoortgang. Deze afspraken worden vastgelegd.

Aan welke voorwaarden moet je voldoen:

### Algemeen

Om de opleiding tot een goed einde te brengen en je diploma te behalen dien je tijdens de verschillende opleidingsjaren voldoende groei door te maken. Dit geldt zowel voor het onderwijs op school als voor het functioneren in de BPV. Deze groei noemen we ook wel voortgang.

Om te bepalen of je voldoende groei doormaakt en of de voortgang van je studie volgens plan verloopt, krijg je voortgangsbeoordelingen. Bij een voortgangsbeoordeling bepalen we de 'tussenstand' van jouw groei. Een voortgangsbeoordeling wordt primair bepaald aan de hand van het aantal behaalde studiepunten, ook voor functioneren in de BPV krijg je studiepunten. Op basis van de voortgangsbeoordeling doen we een uitspraak over het verdere verloop van je studie. Een voortgangsbeoordeling vindt plaats aan het einde van het eerste leerjaar, aan het einde van het tweede leerjaar, aan het einde van de tweede onderwijsperiode van leerjaar drie, aan het einde van het derde leerjaar en aan het einde van de tweede onderwijsperiode van leerjaar vier.

### Afspraken m.b.t. studiepunten

Studiepunten behaal je door een 'prestatie' te leveren. Dat kan een voldoende gemaakte toets zijn, maar ook een goed uitgevoerd project of de BPV. Hoe meer tijd voor een bepaalde prestatie staat, hoe meer studiepunten je daarvoor krijgt. Je kunt per schooljaar 60 studiepunten krijgen. Voor een semester zijn dat 30 studiepunten.

Je kunt op basis van het bovenstaande twee mogelijke voortgangsbeoordelingen krijgen:

(1) Voortgang naar volgende fase van de opleiding



Je krijgt deze beoordeling indien:

- a. je 90% of meer van het aantal te behalen studiepunten hebt gehaald (voor een studiejaar betekent dat: 54 studiepunten of meer, voor een semester betekent dat: 27 studiepunten of meer); en
- b. geen cijfer lager is dan 3,5.

Deze voortgangsbeoordeling betekent: voortgang naar de volgende fase van de opleiding zonder 'studieschuld': de niet-behaalde studiepunten hoef je niet meer in te halen.

(2) Voortgang bepaald door de docentenvergadering

Je krijgt deze beoordeling indien:

- a. je minder dan 90% van het aantal te behalen studiepunten hebt gehaald (voor een studiejaar betekent dat: minder dan 54 studiepunten, voor een semester betekent dat: minder dan 27 studiepunten); en/of
- b. minstens één cijfer lager is dan 3,5.

Bij (2) Voortgang bepaald door de docentenvergadering kunnen de volgende voortgangsbeoordelingen worden bepaald:

A) Voortgang naar de volgende fase van de opleiding onder voorwaarden (bijvoorbeeld behalen aantal studiepunten, verbeteren

resultaten lager dan 3,5). Herkansingen kunnen zijn voor aanvang van het nieuwe schooljaar (het is mogelijk dat je opdrachten tijdens

de vakantie dient uit te voeren). Een andere mogelijkheid is dat je herkansingen in de eerste periode van de volgende fase moet

maken. Indien je niet aan afspraken en voorwaarden voldoet, doe je de betreffende opleidingsfase volledig over.

B) Volledig overdoen van de betreffende opleidingsfase.

N.B. Als je niet voldoet aan de vereisten genoemd onder (1) (Voortgang naar volgende fase van de opleiding) omdat er sprake is van

uitzonderlijke persoonlijke omstandigheden dan bepaalt de docentenvergadering hoe de opleiding verder voortgezet kan worden. Dit

kan betekenen dat er een afspraak op maat gemaakt wordt.

In het eerste jaar van de opleiding zijn er geen aanvullende eisen wat betreft de voortgang, het kan zijn dat voor de andere leerjaren

aanvullende eisen geformuleerd gaan worden.

Per onderwijsperiode heeft de student recht op twee herkansingen om een voldoende perioderesultaat te krijgen of het bodemcijfer

van 3,5 te behalen. Het onderwijsteam kan besluiten voor een student meer herkansingen toe te staan.

## 2.9 Bindend studieadvies

In het eerste jaar, tussen de negende en twaalfde maand van jouw opleiding, krijg je een bindend studieadvies.

Volg je een eenjarige opleiding dan is dit tussen de drie en vier maanden.

Je hoort dan of je de opleiding wel of niet mag vervolgen. Dit is een wettelijke verplichting in het mbo. Summa heeft hiervoor een procedure opgesteld. ([paragraaf Regeling bindend studieadvies](#)).

Natuurlijk wachten we niet tot het einde van jouw eerste jaar om met je te praten over je studievoortgang. Gedurende het jaar krijg je twee voorlopig studieadviezen (VSA). Volg je een eenjarige opleiding dan krijg je één voorlopig studieadvies.

Vraag aan jouw mentor of LOB'er wanneer je een gesprek krijgt over jouw studieadvies.

54 studiepunten in het eerste jaar dat je de opleiding volgt. De voortgangsvergadering kan in uitzonderlijke gevallen besluiten een

student met minder dan 54 studiepunten een positief bindend studieadvies te geven. De student gaat dan weliswaar niet door

naar de volgende fase maar hoeft de opleiding niet te verlaten.

Als je een meerjarig traject volgt dan ontvang je:

Voor het einde van periode 3 je eerste voorlopige studieadvies;

Voor het einde van periode 4 je definitieve studieadvies.

## 2.10 Activiteiten in het onderwijsprogramma

In onderstaand schema wordt het programma van de opleiding beschreven. Er is per programma en leerlijn te lezen welke onderdelen in welke periode van de opleiding aan bod komen. Je kunt zien hoeveel studiepunten je kunt behalen.

Onderwijsprogramma				
Basisleerlijn leerjaar 1				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 1	Dutch P1 (DUTC1.01)	1	√	
	English P1 (ENG1.01)	1	√	
	Calculus P1 (MAT1.01)	1	√	
	Physics P1 (PHY1.01)	1	√	
	Business P1 (ENGI1.01)	GS	√	
Periode 2	Dutch P2 (DUTC1.02)	1	√	
	English P2 (ENG1.02)	1	√	
	CalculusP2 (MAT1.02)	1	√	
	Physics P2 (PHY1.02)	1	√	
	Business P2 (ENGI1.02)	1	√	
Periode 3	Dutch P3 (DUTC1.03)	1	√	
	English P3 (ENG1.03)	1	√	
	Calculus P3 (MAT1.03)	1	√	
	Physics P3 (PHY1.03)	1	√	
	Business P3 (ENGI1.03)	1	√	
Integrale leerlijn leerjaar 1				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 1	Project report (PRJ1.PRR.01)	1	√	
	Project presentation (PRJ1.PRP.01)	1	√	
	Project practical outcome (PRJ1.PPO.01)	1	√	
	Design methodology (PRJ1.DEM.01)	1	√	
	Professional skills (PRJ1.PRS.01)	1	√	
	Materials/Construction (ENS1.MAT.01)	1	√	
	Operating technology (ENS1.OPT.01)	1	√	
	Programming electronics (ENS1.PRE.01)	1	√	
Periode 2	Project report (PRJ2.PRR.01)	1	√	
	Project presentation (PRJ2.PRP.01)	1	√	
	Project practical outcome (PRJ2.PPO.01)	1	√	
	Design methodology (PRJ2.DEM.01)	1	√	
	Professional skills (PRJ2.PRS.01)	1	√	
	Materials /Construction (ENS2.MAC.01)	1	√	
	Operating technology (ENS2.OPT.01)	1	√	
	Programming (ENS2.PRO.01)	1	√	
	Practical skills 2 (PRS2.PS2.01)	1	√	
	Solid works (PRS2.SOW.01)	1	√	
Periode 3	Practical Skills 1 (PRMS1.01)	1	√	
	Solid works (PRS1.SOW.01)	1	√	
	Project report (PRJ3.PRR.01)	1	√	
	Project presentation (PRJ3.PRP.01)	1	√	
	Project practical outcome (PRJ3.PPO.01)	1	√	
	Design methodology (PRJ3.DEM.01)	1	√	
	Professional skills (PRJ3.PRS.01)	1	√	
	Materials /Construction (ENS3.MAC.01)	1	√	
	Operating technology (ENS3.OPT.01)	1	√	
	Programming (ENS3.PRO.01)	1	√	
	Practical Skills 3 (PRS3.PS3.01)	1	√	
	Solid works (PRS3.SOW.01)	1	√	
Loopbaanleerlijn leerjaar 1				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 2	Activities Career Guidance Programme P1-P2 (CGP1.ACG.01)	GS	√	
Periode 4	Project results (INT1.PRR.01)	9		√

	Portfolio (INT1.POR.01)	3		✓
	Professional skills (INT1.PRS.01)	3		✓
	Activities Career Guidance Programme P3-P4 (CGP1.CCG.01)	1	✓	
<b>Basisleerlijn leerjaar 2</b>				
Periode	Naam	Studie-punten	School	BPV
Periode 1	Dutch P1 (DUTC2.01)	1	✓	
	Calculus P1 (MAT2.01)	1	✓	
	English P1 (ENG2.01)	1	✓	
	Physics P1 (PHY2.01)	1	✓	
	Business Engineering T1 (ENGI2.01)	1	✓	
Periode 2	Dutch P2 (DUTC2.02)	1	✓	
	Calculus P2 (MAT2.02)	1	✓	
	English P2 (ENG2.02)	1	✓	
	Physics P2 (PHY2.02)	1	✓	
Periode 4	Dutch P3 (DUTC2.03)	1	✓	
	Calculus P3 (MAT2.03)	1	✓	
	English P3 (ENG2.03)	1	✓	
	Physics P3 (PHY2.03)	1	✓	
	Business Engineering T4 (ENGI2.02)	1	✓	
<b>Integrale leerlijn leerjaar 2</b>				
Periode	Naam	Studie-punten	School	BPV
Periode 1	Project report (PRJ4.PRR.01)	1	✓	
	Project presentation (PRJ4.PRP.01)	1	✓	
	Project practical outcome (PRJ4.PPO.01)	1	✓	
	Design methodology (PRJ4.DEM.01)	1	✓	
	Technology Basics (PRJ4.PRS.01)	1	✓	
	Materials /Construction (ENS4.MAC.01)	1	✓	
	Practical skills 4 (PRS4.PS4.01)	1	✓	
	CAD (PRS4.SOW.01)	1	✓	
	Activities Career Gnce Programme 5-6 (CGP2.ACG.01)	GS	✓	
Periode 2	Project report (PRJ5.PRR.01)	1	✓	
	Project presentation (PRJ5.PRP.01)	1	✓	
	Project practical outcome (PRJ5.PPO.01)	1	✓	
	Design methodology (PRJ5.DEM.01)	1	✓	
	Technology Basics (PRJ5.PRS.01)	1	✓	
	Materials /Construction (ENS5.MAC.01)	1	✓	
	Practical skills 5 (PRS5.PS5.01)	1	✓	
	CAD (PRS5.SOW.01)	1	✓	
	Activities Career Guidance Programme (CGP2.TCG.01)	GS	✓	
Periode 4	Project report (PRJ6.PRR.01)	1	✓	
	Project presentation (PRJ6.PRP.01)	1	✓	
	Project practical outcome (PRJ6.PPO.01)	1	✓	
	Design methodology (PRJ6.DEM.01)	1	✓	
	Technology Basics (PRJ6.PRS.01)	1	✓	
	Materials /Construction (ENS6.MAC.01)	1	✓	
	Practical skills 6 (PRS6.PS6.01)	1	✓	
	CAD (PRS6.SOW.01)	1	✓	
	Activities Career Guidance Programme 7-8 (CGP2.CCG.01)	GS	✓	
<b>Loopbaanleerlijn leerjaar 2</b>				
Periode	Naam	Studie-punten	School	BPV
Periode 1	Civics 1 (CIV2.CI1.01)	GS	✓	
Periode 2	Civics 2 (CIV2.CI2.01)	GS	✓	
Periode 3	Project results (INT2.PRR.01)	9		✓
	Portfolio (INT2.POR.01)	3		✓
	Professional skills (INT2.PRS.01)	3		✓
Periode 4	Civics 3 (CIV2.CI3.01)	GS	✓	

	Civics 4 (CIV2.CI4.01)	1	√	
<b>Keuzedelen leerjaar 2</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 4	Int. Cultural 1 (K0210) (K0210.IC1.01)	6	√	
<b>Basisleerlijn leerjaar 3</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 3	English P3 (ENG3.ENP.01)	1	√	
	Dutch P3 (DUT3.DUP.01)	1	√	
	Calculus P3 (CAL3.CAP.01)	1	√	
	Physics P3 (PHY3.PHP.01)	1	√	
	Business Engineering P3 (BEN3.ETP.01)	1	√	
Periode 4	English P4 (ENG3.ENQ.01)	1	√	
	Dutch P4 (DUT3.DUQ.01)	1	√	
	Calculus P4 (CAL3.CAQ.01)	1	√	
	Physics P4 (PHY3.PHQ.01)	1	√	
	Business Engineering P4 (BEN3.NTP.01)	1	√	
<b>Integrale leerlijn leerjaar 3</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 3	Project report (PRJ7.PRR.01)	1	√	
	Project presentation (PRJ7.PRP.01)	GS	√	
	Project practical outcome (PRJ7.PPO.01)	1	√	
	Design methodology (PRJ7.DEM.01)	1	√	
	Materials /Construction (ENS7.MAC.01)	1	√	
	Practical skills 7 (PRS7.PS7.01)	1	√	
	CAD (PRS7.SOW.01)	1	√	
Periode 4	Project report (PRJ8.PRR.01)	GS	√	
	Project presentation (PRJ8.PRP.01)	1	√	
	Project practical outcome (PRJ8.PPO.01)	1	√	
	Design methodology (PRJ8.DEM.01)	1	√	
	Materials /Construction (ENS8.MAC.01)	1	√	
	Practical skills 8 (PRS8.PS8.01)	1	√	
	CAD (PRS8.SOW.01)	1	√	
<b>Loopbaanleerlijn leerjaar 3</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 2	Project results (INS3.PRR.01)	14		√
	Portfolio (INS3.POR.01)	4		√
	Professional skills (INS3.PRS.01)	8		√
Periode 3	Activities Career Guidance Programme P1 (CGP3.ACG.01)	GS	√	
Periode 4	Activities Career Guidance Programme P2 (CGP3.CCG.01)	GS	√	
<b>Keuzedelen leerjaar 3</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 4	Embedded Design (K0481.EMD.01)	6	√	
	Drones Techniek (K0860.DRT.01)	6	√	
<b>Integrale leerlijn leerjaar 4</b>				
Periode	Naam	Studiepunten	School	BPV
Periode 1	Projects (PRJ9.PRR.01)	GS	√	
	Business (PRJ9.PRP.01)	1	√	
	Mechanical engineering (PRJ9.MEE.01)	2	√	
	Practical skills AI (PRJ9.PSA.01)	1	√	
	Technology advanced 2 (PRJ9.TA2.01)	1	√	
	Career guidance (PRJ9.CAG.01)	GS	√	
Periode 2	Technology advanced 2 (ENS9.DPO.01)	1	√	
	Career guidance (ENS9.SUW.01)	GS	√	

	Projects (ENS9.PRO.01)	20	√	
	Mechanical engineering (ENS9.MEE.01)	2	√	
	Business (ENS9.BUS.01)	1	√	
	Practical skills AI (ENS9.PSA.01)	1	√	
Loopbaanleerlijn leerjaar 4				
Periode	Naam	Studie- punten	School	BPV
Periode 1	BPV j4 p4 (PHY4.PHP.01)	15		√
Periode 3	BPV j4 p3 (INS4.PRR.01)	15		√

## 3 Welke examens krijg je?

### 3.1 Examinering

Het examenprogramma is een overzicht van de examens waarmee jij te maken krijgt tijdens je opleiding. Je legt examens af die gericht zijn op je toekomstige beroep. Daarnaast zijn er ook examens voor bijvoorbeeld Nederlands en rekenen. Verder is er een examenprogramma per keuzedeel. Van de keuzedelen die bij deze opleiding worden aangeboden is het examenprogramma opgenomen in deze OER. Je hoeft natuurlijk alleen examen te doen in de keuzedelen die je gekozen hebt. Als je besluit om een keuzedeel te volgen dat verbonden is aan een andere opleiding, dan kun je het examenprogramma van dat keuzedeel in de OER van die opleiding vinden. In de volgende schema's kun je zien welke examens je moet afleggen.

De volgende afkortingen worden gebruikt:

BxKxWx	Basis x Kerntaak x Werkproces x
PxKxWx	Profiel x Kerntaak x Werkproces x
Kxxx	Keuzedeel xxx
OP	Onderwijsperiode
Context	Waar wordt het examen afgenomen?
BI	Binnenschools
BU	Buitenschools
bpv	Binnen de bpv

### 3.2 Overzicht examens

Examenprogramma										
Kerntaak: Ontwerpt producten of systemen										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Aptitude test Designs products or systems	B1-K1-W1 B1-K1-W2 B1-K1-W3 B1-K1-W4	PVB	4	4	4	4	BPV	O/V/G	V	100
Kerntaak: Begeleidt werk										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Aptitude test Supervises work	B1-K2-W1 B1-K2-W2 B1-K2-W3 B1-K2-W4	PVB	4	4	4	4	BPV	O/V/G	V	100
Kerntaak: Bereidt werk voor										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Aptitude test Prepares work	P1-K1-W1 P1-K1-W2 P1-K1-W3	PVB	4	4	4	4	BPV	O/V/G	V	100
Kerntaak: Begeleidt onderhoudswerk										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Aptitude test Supervises maintenance	P1-K2-W1 P1-K2-W2	PVB	4	4	4	4	BPV	O/V/G	V	100

Examenprogramma									
Nederlands									
Naam examen	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
		Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Nederlands Centraal Examen	COE	3	3	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Nederlands Spreken 3F	MVE	3	2	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Nederlands Gesprekken 3F	MVE	3	2	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Nederlands Schrijven 3F	SVE	3	2	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Rekenen									
Naam examen	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
		Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Rekenen Centraal Examen	COE	3	4	4	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Engels									
Naam examen	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
		Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Engels B1 Centraal Examen	COE	3	3	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Engels Spreken A2	MVE	3	3	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Engels Gesprekken voeren A2	MVE	3	3	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1
Engels Schrijven A2	SVE	3	3	3	4	BI	Cijfer, 1 decimaal		1

Examenprogramma										
Keuzedeel: Internationaal I: overbruggen (interculturele) diversiteit										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Bridging (inter) cultural diversity (cex)	D1-K1-W1 D1-K1-W2 D1-K2-W1 D1-K2-W2	CEX	2	4	2	4	BI BPV	Cijfer, 1 decimaal		1
Keuzedeel: Embedded Design										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Embedded Design	D1-K1-W1 D1-K1-W2 D1-K1-W3	PVB	3	4	3	4	BI	O/V/G		1
Keuzedeel: Drones - techniek										
Naam examen	Werkproces	Examenvorm (Zie 3.2.1.)	Gelegenheid 1		Gelegenheid 2		Context	Normering	Minimale eis	Weging
			Leerjaar	Periode	Leerjaar	Periode				
Drones Techniek	D1-K1-W1 D1-K1-W2 D1-K1-W3 D1-K2-W1 D1-K2-W2	PVB	3	4	3	4	BI	O/V/G		1

### 3.2.1 Vormen van examens

Binnen de opleiding kun je te maken krijgen met verschillende vormen van examineren. Een voorbeeld hiervan is een Proeve van Bekwaamheid. In de Proeve van Bekwaamheid laat je zien dat je de taken die je moet uitvoeren in je beroep goed kunt uitvoeren. Ook kun je een examen krijgen waarin kennis (kennisexamen) of vaardigheden (vaardigheidsexamen) worden geëxamineerd.

PVB	Proeve van Bekwaamheid
SKE	Kennisexamen schriftelijk
WSV	Werkstuk/-verslag
VEX	Vaardigheidsexamen
PEX	Praktijkexamen
CEX	Casusexamen
SIR	Simulatie/-rollenspel
MVE	Mondeling vaardigheidsexamen
SVE	Schriftelijk vaardigheidsexamen

Voor examinering van de Keuzedelen zijn naast bovenstaande vormen nog 3 andere examenvormen mogelijk: Onderstaande vormen gelden niet voor de andere examens

CGI	Criteriumgericht interview
PRS	Presentatie
PA	Portfolio-assessment

### 3.2.2 Aanvullende voorwaarden examens

Geen aanvullende voorwaarden

## 3.3 Landelijke eisen Nederlands, rekenen en Engels

Voor Nederlands, Engels en rekenen zijn er [landelijke eisen](#) gesteld. De eisen voor deze onderdelen zijn verschillend. Dit is afhankelijk van:

- Niveau van de opleiding
- Duur van de opleiding
- Het jaar waarin je gediplomeerd wordt.

Ook voor de cijferberekening en de herkansing zijn aparte regelingen. Het eindcijfer generiek Engels mbo-4 en generiek Nederlands wordt als volgt berekend:

1. Resultaat lezen en resultaat luisteren worden gemiddeld tot tussenresultaat A;
2. Resultaat schrijven, resultaat gesprekken voeren en resultaat spreken worden gemiddeld tot tussenresultaat B;
3. Eindresultaat: Tussenresultaat A en tussenresultaat B worden gemiddeld.

## Planning van Examens

Voor ieder examen heb je twee gelegenheden om een voldoende resultaat te halen. Deze twee examengelegenheden zijn opgenomen in het examenprogramma, zodat je kunt zien wanneer deze zijn gepland. Dat kan een moment of een periode zijn, dit is mede afhankelijk van het soort examen waar het om gaat. Ook is dit afhankelijk van hoe jou opleiding is opgezet: Er zijn opleidingen die werken met een vast tijdsplan: in dit geval ligt het moment waarop je een examen aflegt ook vast. Maar er zijn ook opleidingen waarin je meer je eigen tempo kunt volgen, in dat geval wordt in het examenprogramma aangegeven vanaf welk moment je met een examen kunt starten of binnen welke periode het examen moet zijn afgerond.

### 3.4 Veel voorkomende vrijstellingen

Misschien kom je in aanmerking voor een vrijstelling voor delen van de opleiding, omdat je die al ergens anders hebt afgerond. Vrijstelling kun je krijgen voor: onderwijs en/of examen:

- **Een vrijstelling voor delen van het onderwijsprogramma** vraag je aan via de loopbaanbegeleider. Je vraagt vrijstelling aan met een goede onderbouwing.
- **Vrijstellingen voor het examen:** hiervoor neem je eerst contact op met je loopbaanbegeleider. Via hem/ haar kun je een aanvraagformulier krijgen. Je vrijstellingsverzoek moet altijd goed onderbouwd zijn. Je dient het in bij de



examencommissie. De examencommissie keurt jouw aanvraag goed of af.

- **Een klein aantal vrijstellingen voor examens (bij doorstroom of afstroom binnen Summa) zijn standaard** Deze krijg je automatisch. Je kunt dan aangeven of je van de vrijstelling gebruik wilt maken. Als dit voor jou van toepassing is krijg je automatisch persoonlijk bericht.

In het [examenreglement](#) kun je meer lezen over de vrijstellingsregeling voor examens. Als je een vrijstelling krijgt, maken we afspraken over hoe jouw onderwijsprogramma eruit komt te zien.

### 3.5 Regelingen met betrekking tot examens

Het Summa College heeft een [examenreglement](#). In dit document worden alle regels rondom de examens beschreven. Hier vind je bijvoorbeeld wat je moet doen als je het niet eens bent met een uitslag van het examen.

## 4 Wanneer krijg je een diploma?

Je krijgt je diploma als je aan de onderstaande eisen hebt voldaan.

Diploma-eis	Geslaagd/gezakt
Kerntaken	Minimaal een "voldoende" of minimaal een 6 voor alle examens die horen bij een kerntaak, waardoor het oordeel per kerntaak minstens voldoende of het cijfer 6 is.
Nederlands, rekenen, eventueel Engels	Kijk <a href="#">hier</a> voor de slaag-/zakregeling. Paragraaf algemene eisen Nederlands, rekenen en Engels.
Loopbaan en Burgerschap	Voldaan aan de inspanningsverplichting
BPV	Met positieve beoordeling voltooid, waarbij oordeel leerbedrijf is betrokken.
Keuzedelen	Om in aanmerking te komen voor het diploma moet je aan de volgende voorwaarden voldoen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Het gemiddelde van de resultaten van de geëxamineerde keuzedelen binnen de keuzedeelverplichting moet tenminste een 6 of "voldoende" zijn;</li><li>• Voor minimaal de helft van deze keuzedelen moet het resultaat tenminste een 6 of "voldoende" zijn;</li><li>• Een keuzedeelresultaat mag nooit lager zijn dan een 4 of een "onvoldoende".</li></ul>

## Cum Laude

Het Summa College heeft een cum lauderegeling. Deze is opgenomen in het [examenreglement](#).

## 5 Relevante regelingen

Summa heeft diverse regelingen die van belang zijn voor jou als student zoals bijvoorbeeld het Studentenstatuut, de klachtenregeling, gebruik van ICT. Dit kun je vinden op [Regelingen Summa](#).

## 6 Overzicht onderwijs en bpv

<b>Crebonummer</b>	25297
<b>Opleidingscode</b>	25297BOL48.06
<b>Leerweg</b>	bol

	<b>leerjaar 1</b>		<b>leerjaar 2</b>		<b>leerjaar 3</b>		<b>leerjaar 4</b>	
<b>Activiteiten</b>	<b>bot</b>	<i>bpv</i>	<b>bot</b>	<i>bpv</i>	<b>bot</b>	<i>bpv</i>	<b>bot</b>	<i>bpv</i>
Begeleide onderwijsactiviteiten (bot) zoals opdrachten, praktijk- en theorielessen	750		700		500		500	
Beroepspraktijkvorming (bpv)		400		400		800		800
Keuzedelen	0	0	140	0	140	40	140	0
* bot = Begeleide onderwijstijd								
<b>Totaal bot en bpv</b>	750	400	840	400	640	840	640	800
<b>Totaal bot en bpv leerjaar</b>	1150		1240		1480		1440	

	<b>Totaal alle leerjaren</b>	
<b>Activiteiten</b>	<b>bot</b>	<i>bpv</i>
Begeleide onderwijsactiviteiten (bot) zoals opdrachten, praktijk- en theorielessen	2450	
Beroepspraktijkvorming (bpv)		2400
Keuzedelen	420	40
<b>Totaal bot en bpv alle leerjaren</b>	5310	

---

Totaal uren keuzedelen in de bot en BPV      460

## Wijzigingen

Dit document heeft verschillende versies gekend. Hieronder ziet u een overzicht van de versies die gepubliceerd zijn, en hoe deze van elkaar verschillen.

Versie / Vaststelling	Soort wijziging / Gewijzigde hoofdstukken	Toelichting
<b>3</b> W Ickenroth 31-10-2023.	addendum 2.4	Het aantal keuzedelen is aangepast van 4 naar 3 keuzedelen.
<b>2</b> W Ickenroth 06-12-2021.	addendum Ontwikkelingsgerichte beoordeling en keuzedelen	Het keuzedeel Drones K0797 is vervangen door Methodological Design K0687
<b>1</b> W Ickenroth 01-12-2020.	<i>Dit is de eerste versie van het document</i>	

## Vaststellingen

Versie	Vastgesteld door	Datum
1	W Ickenroth	01-12-2020
2	W Ickenroth	06-12-2021
3	W Ickenroth	31-10-2023