Anton de Kom Universiteit van Suriname

Faculteit der Technologische Wetenschappen

Opleiding Bachelor of Science

in

Bouwkunde

- STUDIEGIDS 2026/2027 -

AdeKUS, FTeW,

Leysweg 86,

Paramaribo-Suriname

Aug. 2026

Inhoudsopgave

1.Historie 1
2. Inleiding 1
3. Systeemdenken 3
4. Maatschappelijke relevantie 3
5. Eindkwalificaties Opleiding Bouwkunde 5
6. Het programma 9
7. Het didactisch concept 13
8. Het docenten korps 15
9. Informatie voorziening 17
10. Omschrijving van de vakken 17
11. Meer info 63

1.Historie

De studierichting Bouwkunde is opgericht in 1977 als één van de licentiatenstudies binnen de toenmalige Faculteit der Technische Wetenschappen. In 1983 werd deze faculteit gefuseerd met de in 1976 opgerichte Faculteit der Natuurtechnische Wetenschappen tot de huidige Faculteit der Technologische Wetenschappen, FTeW. Tevens werd in dat jaar de overstap gemaakt van de vierjarige licentiatenstudie naar een vierjarige Bachelor of Science opleiding. De studierichtingen Civiele Techniek en Bouwkunde werden hierbij als oriëntaties ondergebracht bij de overkoepelende nieuwe studierichting Infrastructuur.

Door de Bologna overeenkomst in Europa, heeft de AdeKUS ook de vertaalslag gemaakt in al haar geledingen naar een BAMA-structuur: De vierjarige bacheloropleidingen op de FTeW werden omgebouwd naar de driejarige bacheloropleidingen en de doctoraalopleidingen werden opgesplitst in een drie jarige bachelor- en een twee jarige masterfase. In 2003 maakte de FTeW vanwege het besluit van het bestuur van de AdeKUS de overstap van de vierjarige Bachelor-of-Science opleiding naar het BaMa-opleidingssysteem, waarbij de BSc-opleiding werd gebracht tot een nominale duur van drie leerjaren. De studierichting Infrastructuur bestond toen uit vier oriëntaties te weten: Bouwkunde, Civiele Techniek, Geodesie, Land- en Waterbeheersing.

In 2013 is een nieuw curriculum ingevoerd voor de 3-jarige BSc opleiding Infrastructuur. De opleiding werd toen breed opgezet, vanwege de vraag naar breed opgeleide BSc-afgestudeerden, waarbij de vier hoofdgebieden (aspecten) land, water, transport en bouwwerken geïntegreerd in één opleiding aan de orde kwamen. In de jaren nadien kwamen er steeds klachten binnen van zowel de zijde van studenten als de zijde van de werkgevers, die voornamelijk gebaseerd waren op de breedheid van de opleiding. Deze limiteerde nl. de inzetbaarheid van de afgestudeerde behoorlijk. Hierop is er in 2019 met een breed uitgevoerde evaluatie ingespeeld, waaruit uiteindelijk o.a. de huidige nieuwe BK-opleiding is ontstaan.

2. Inleiding

Ingaande het collegejaar 2024/2025 is de studierichting Infrastructuur van de Faculteit der Technologische Wetenschappen van start gegaan met de nieuwe opleiding Bouwkunde.

De opleiding bestaat uit twee fasen:

- de B1-fase (jaar 1 verdeeld in 2 semesters)
- de B2-fase (jaar 2 en 3 met een totaal van 4 semesters).

De bacheloropleiding Bouwkunde biedt een curriculum aan met 180 studiepunten (sp) en een nominale duur van drie (3) jaar. Een studiepunt (sp) staat voor 28 studie-uren. De opleiding is gericht op de technisch-wetenschappelijke en maatschappelijke vorming in zowel het Surinaams werkveld als in een internationaal context.

De opleiding biedt de bouwkunde afgestudeerde de mogelijkheid om met de opgedane kennis en vaardigheden te werken aan grote en kleine bouwkundige projecten die een bijdrage dienen te leveren aan de huisvesting/industrialisatie van het land. Om een goed werkend systeem hierin te kunnen garanderen dient de afgestudeerde vanuit het **systeem denken** te ontwerpen (zie hfdst. 3).

De bouwkundige afgestudeerde dient het vermogen te hebben ideeën om te zetten in concrete zaken en moet in staat zijn om in reactie op bepaalde maatschappelijke behoeften en problemen oplossingen aan te dragen. Dit is wat we bedoelen met het begrip ontwerpen (Delft, 1999).

Het programma is opgezet vanuit een 5-tal leerlijnen welke oorspronkelijk zijn geïdentificeerd en inclusief een 2-tal praktijk oriëntaties (in 1e en 3e jaar):
1. Leerlijn Academische en Persoonlijke Vaardigheden
2. Leerlijn Fundament Bouwkunde en Bouwtechniek
3. Leerlijn Ontwerpen
4. Leerlijn Uitvoering
5. Leerlijn Ruimtelijke Planning
6. Leerlijn Wetenschappelijke Fundament

Op deze leerlijnen wordt later verder ingegaan.

De bacheloropleiding Bouwkunde is een wetenschappelijke opleiding die haar studenten in staat stelt om kennis en inzichten op te doen in bouwwerken en ruimtelijke inrichtingssystemen en bekwaam te worden in het ontwerpen hiervan volgens een ontwerpmethodiek. Onderzoek vervult een belangrijke rol bij het proces van ontwerpen van de bouwobjecten en systemen. De opleiding leert de studenten praktische toepassingen te ontwikkelen op basis van resultaten uit fundamenteel onderzoek. Binnen het ontwerpproces van bouwwerken en ruimtelijke systemen is onderzoek van belang om de verschillende alternatieven met elkaar te vergelijken of om na te gaan in hoeverre een bepaalde toepassing voldoet. De student moet er zeker van zijn dat het ontwerp de beloftes waarmaakt.
De opleiding streeft ernaar om een onderzoekend vermogen te ontwikkelen bij de studenten. De student dient:

a. Basisprincipes van technisch-wetenschappelijk onderzoek te beheersen en te kunnen toepassen bij het opzetten en uitvoeren van een eenvoudig eigen onderzoek en bij het beoordelen van de kwaliteit van gerapporteerde onderzoeksgegevens.
b. Een onderzoekende houding te hebben die nodig is voor het kunnen reflecteren op de toekomstige beroepstaken en -producten en op persoonlijke ontwikkeling tijdens de toekomstige beroepsbeoefening. Een open, kritische en creatieve houding daarbij is van essentieel belang.

In het eerste jaar maakt de student kennis met onderzoek (fundamenteel en praktijkgericht) en leert hoe het onderzoek cyclus wordt uitgevoerd. Vervolgens leert de student in het tweede jaar hoe onderzoek wordt ontworpen en uitgevoerd (data statistisch verwerken, data kritisch analyseren en beoordelen). Bovengenoemde activiteiten worden gekoppeld aan de verschillende vakken in het curriculum. Bij de vakken Academische Vaardigheden 1 en 2a,b,c worden de basis van deze vaardigheden bijgebracht: analyse- en onderzoekstechnieken, kritische toepassing van wetenschappelijke methodieken, bekwaam zijn in het schriftelijk als mondeling communiceren van informatie, ideeën, problemen en oplossingen en voortdurend gebruik van relevante data om kennis te ontwikkelen. Tenslotte zal de student in het derde jaar onder begeleiding zelfstandig een onderzoek ontwerpen en uitvoeren (analyseren, evalueren en beoordelen met een kritische houding). De eindopdracht wordt getoetst op onderzoeksvaardigheden, het vermogen van de student om wetenschappelijke kennis op kritische wijze in te zetten bij het oplossen van complexe bouwkundige problemen, deze wetenschappelijk vastleggen met gebruikmaking van wetenschappelijke artikelen en het geheel presenteren en verdedigen voor een breed publiek van peers en minder ingewijden.

3. Systeemdenken

Systeemdenken is een wetenschappelijke benadering die tracht het overzicht van het geheel te behouden, in plaats van zich te concentreren op afzonderlijke onderdelen zonder te overwegen welke rol deze delen in het groter geheel spelen. De studierichting Infrastructuur focust zich voor deze nieuwe opleiding op het systeemdenken. Het gebouw wordt bij de opleiding Bouwkunde beschouwd als een object binnen het landelijk systeem. Voortbordurend hierop beschouwen we binnen de opleiding Bouwkunde het gebouw als te zijn een systeem dat deel uitmaakt van een groter open systeem (het landelijk systeem) welke degelijk rekening houdt met de verschillende factoren die het landelijk systeem beïnvloeden. Deze factoren zijn o.a. de demografische ontwikkelingen, het milieu, politieke ontwikkelingen, globalisering en gezondheid.
De systeembenadering binnen de opleiding Bouwkunde vloeit voort uit een analyse van de volgende factoren:

i. Het gebouw als systeem
Het gebouw is een georganiseerde set van elementen met elk een of meerdere functies. De elementen zijn op een doordachte manier geordend en op elkaar afgestemd zodat ze als een samenhangend geheel beschouwd kunnen worden en de activiteiten die daarin plaatsvinden kunnen accomoderen. De ordening geschiedt op basis van de volgende vier hoofdinvloedsfactoren (afzonderlijk & in combinatie) (van der Voordt, van Wegen, 2000):

a. Vorm
b. Functie
c. Constructie
d. Context (cultuur-historisch, social cultureel, juridisch, economisch)

ii. Gebouwen als systeem
Een reeks van gebouwen bij elkaar worden beschouwd als elementen binnen een groter systeem (de stad). Elk gebouw heeft een functie binnen het geheel en kan afgestemd worden op de overige.

iii. Open systeem
Het systeem van gebouwen is een open systeem dat zich voortdurend integreert met zijn omgeving. In dit open systeem is er een uitwisseling van kapitaal (Politiek), energie (Milieu), mensen (Demografische ontwikkeling) en informatie (Globalisatie) tussen systeem en omgeving.

Bij het systeemdenken is het van belang dat de studenten innovatief en kritisch zijn met het programma van eisen en vanuit een integrale benadering zelf kunnen beslissen welke objecten nodig zijn en waar die geplaatst moeten worden. Wanneer een student gevoed is in het kritisch denken, komt automatisch innovatief denken naar boven. De student moet weten waarom iets fout is en zelf een oplossing kunnen bedenken voor problemen. Bij het systeemdenken gaat het niet alleen om het object, maar ook om de omgeving die integraal benaderd dient te worden.

4. Maatschappelijke relevantie

De infrastructuur van een land is een middel om de kwaliteit van de samenleving op economisch, sociaal, milieu- en gezondheidsvlak te verbeteren. Een gebrekkige infrastructuur maakt de Surinaamse samenleving kwetsbaar. Het bouwkundige deel hiervan raakt de samenleving bovendien directer. De veel voorkomende problemen m.b.t. de bouwkundig gerelateerde infrastructuur in Suriname zijn:

- Een groeiend tekort aan Bouwkundigen die op moderne en innovatieve wijze gebouwen ontwerpen en in uitvoering brengen voor diverse doelgroepen.
- Een beperkte bekendheid binnen de sector met moderne principes van duurzaam en energie-efficient bouwen, inclusief kennis van relevante voorschriften en bruikbare software.
- Een achtergebleven ruimtelijke ordening, welke haar weerslag heeft in ongeplande en ongecoördineerd ontwikkeling en inrichting van woon- en productie gebieden.
- Weinig aandacht voor zowel de aanleg van nieuwe als het onderhoud van bestaande groene delen in bewoonde gebieden.
- De wateroverlast in meerdere delen van Suriname, zoals in Paramaribo Noord, Weg naar Zee, Commewijne, Wanica, Saramacca en het binnenland, als gevolg van gebrekkige ruimtelijke planning en daardoor verouderde afwateringssystemen, die bovendien extra worden belast door de gevolgen van klimaatverandering.
- Slechte stadsplanning welke mede leidt tot ineffectief personenvervoer, verkeerscongesties over de verbindingswegen van diverse delen van het land, o.a. Paramaribo, Commewijne (nabij de Wijdenboschbrug), de Martin Luther Kingweg en Pad van Wanica.
- Verhoogde kosten voor het aanleggen/bouwen van bouwwerken vanwege overdimensionering van bouwonderdelen en minder duurzame verwerking van materialen.
- Achterhaalde dakconstructies die, mede door de veranderende klimaatomstandigheden, steeds vaker schade oplopen of losraken bij harde windstoten.
- Nauwelijks aandacht voor het onderhoud van bouwwerken, met name door de overheid.

Bovenstaande problemen worden keer op keer aangepakt als losse onderdelen. Voor een goede aanpak van onze infrastructuur dienen er besluiten genomen te worden die het probleem werkelijk oplossen in plaats van alleen de symptomen te bestrijden. Bovengenoemde problemen vereisen doordachte oplossingsmethoden/strategieën voor onze bouwkundige ontwikkeling. Er is een gebrek aan rationele bouwkundige aanpak in Suriname, omdat er niet in systemen wordt nagedacht bij het ontwerpen van de Surinaamse gebouwen en bouwcomplexen. Voor een rationalisatie is het van belang dat objecten/bouwwerken (bouwwerken, wegen, bruggen, transport, afwateringswerken, enz.), met elkaar verbonden zijn binnen een systeem.

De opleiding Bouwkunde is gebaseerd op en wordt gevoed door wetenschappelijk onderzoek op boven aangehaalde problemen. De vakken en eindopdrachten van de studenten zijn voor een groot deel gekoppeld aan de onderzoekslijnen van het wetenschappelijk personeel van de studierichting. De onderzoeksresultaten uit rapporten en recent materiaal uit wetenschappelijke artikelen worden ingebed in de colleges. Door deze verwevenheid leren de studenten van de opleiding wetenschappelijk te denken en te handelen.

De relevante onderdelen worden verzorgd door ervaren vakdocenten, verder door docenten verbonden aan een belangrijk deel van het afnemend werkveld of door docenten die actief zijn op het gebied van onderzoek- en dienstverleningsactiviteiten naar het bedrijfsleven of overheid toe. De deeltijdse docenten bekleden vaak topfuncties en houden zich dagelijks bezig met bovengenoemde uitdagingen binnen hun bedrijf.

Vanaf het eerste semester worden de ontwerp competenties bij de studenten bijgebracht. Vanaf dit semester worden de ontwerpvakken behandeld, waarbij de nadruk wordt gelegd op zowel kennis als op toepassing. De samenstelling van het programma sluit aan op de maatschappelijke

behoefte en vloeit voort uit diepgaande gesprekken met verschillende bedrijven en de publieke sector en uit de stakeholdersmeeting gehouden in 2019.

De eindopdrachten van de opleiding sluiten aan bij de onderzoeksthema's van het wetenschappelijk personeel en zijn gericht op actuele vraagstukken vanuit de samenleving. Enkele voorbeelden hiervan zijn onderzoeksactiviteiten met betrekking tot het economisch weerbaar maken van woongebieden te Commewijne, Moengo en Coronie via spatial planning en het beter ontwerpen/inrichten van de woongebieden. Zodoende vindt er niet alleen op reguliere basis afstemming plaats met bedrijven en instanties in de sector, maar nog belangrijker ook met de samenleving (individuen, buurt en sociale organisaties). Vooral voor laatstgenoemde groepen is het van belang dat onderzoeksresultaten worden gepresenteerd en moeten leiden tot verlichting van de huidige infrastructurele problematiek in het land.

De opleiding vindt aansluiting op in de praktijk toegepaste inzichten en theorieën, vanwege de structurele afstemming met het lokale beroepenveld. Verder worden de (internationale) ontwikkelingen binnen het domein goed gevolgd en de docenten werken nauw samen met internationale PhD-docenten (m.n. van Universiteit van Antwerpen) bij het uitvoeren van onderzoeks- en samenwerkingsprojecten. Ook verrichten wetenschappers van de richting op reguliere basis gezamenlijk onderzoek met de lokale bedrijven in de sector (aannemingsbedrijven, houtbedrijven, ingenieursbureaus) om de relatie met de praktijk te verstevigingen en meer inbreng vanuit de praktijk te verkrijgen in het onderwijs. Het bedrijfsleven, het Ministerie van Openbare Werken (OW), NGO's en sociale organisaties dienen vaker verzoeken voor onderzoeksprojecten in bij de studierichting, waarmee de richting op de hoogte blijft van recente issues in de praktijk. De resultaten van ons onderzoek hebben vaker geleid tot oplossingsmodellen voor bovengenoemde issues. Er wordt geregeld een beroep gedaan op het wetenschappelijk personeel van de opleiding om deel te nemen in nationale werkgroepen (overheidscommissies) en zodoende mee te denken aan oplossingen voor actuele problematieken in de sector. Voorbeelden hiervan zijn de herziening bouwbesluit Suriname, de problematiek wegrukkende daken, de aanpak vervallen gebouwd erfgoed, de verbetering waterhuishouding in woongemeenschappen, de herinrichting woongebieden t.b.v. economische revitalisatie, etc.

5. Eindkwalificaties Opleiding Bouwkunde

Uit gesprekken met de stakeholders is naar voren gebracht dat een groot aantal afgestudeerden van de studierichting Infrastructuur direct na hun studie werken in de praktijk. Er is altijd een vraag vanuit het werkveld naar pas afgestudeerden van Infrastructuur. Er is nog geen Master of Science opleiding in de Bouwkunde in Suriname en een klein percentage doet direct een vervolgstudie in het buitenland.

Anders dan in de Westerse landen is de vraag naar Bachelor of Science afgestudeerden in de bouwwereld in Suriname heel groot vanwege het gebrek aan kader. De afgestudeerden komen terecht bij de consultant bureaus, de aannemingsbedrijven, middelbare onderwijsinstellingen of de publieke sector waar van hun wordt verwacht dat zij naast een brede academische kennis ook belangrijke basisvaardigheden bezitten om professioneel werk uit te voeren. De opleiding biedt tevens de mogelijkheid om te beschikken over brede en samenhangende kennis van de Bouwkunde voor professioneel werk en/of vervolgopleidingen. Er zal nadruk gelegd worden in het bijbrengen van de nodige vaardigheden en de toepassing van kennis en vaardigheden in de verschillende contexten aangaande de Bouwkunde.

Met het bovenstaande in het achterhoofd, zijn de eindkwalificaties van de bacheloropleiding Bouwkunde als volgt samengesteld.

Tabel 5-1 Eindtermen opleiding Bouwkunde

Indeling	Eindkwalificaties *De afgestudeerde in BK:*	Sub-eindkwalificaties *De afgestudeerde in BK:*	Toelichting
A. Kennis en inzicht	1. heeft brede kennis en inzicht van de belangrijkste concepten en empirische bevindingen van de afgebakende systemen voor Bouwkunde.	1a. heeft kennis en inzicht van een gebouw als systeem. 1b. heeft kennis en inzicht van een stadsdeel als systeem. 1c. heeft kennis en inzicht van een gebouw of stadsdeel als onderdeel van een open occupatiesysteem.	1a. gebouw als systeem van bouwmaterialen, draagconstructie, functionele ruimten, vormgeving, bouwfysische ingrepen en bouwkundige installaties. 1b. stadsdeel als systeem van woningen, kantoren, scholen, winkels, recreatiegebieden, industriële gebieden. 1c. invloeden die vanuit een open occupatiesysteem inwerken op een gebouw of stadsdeel.
	2. heeft basiskennis van en inzicht in, bestaande wetenschappelijke methodieken, onderzoeks- en analyse technieken, gangbaar binnen het domein van Bouwkunde.	2a. heeft basiskennis van wiskunde. 2b. heeft basiskennis en inzichten van weten-schappelijk onderzoeks- en analysetechnieken. 2c. heeft basiskennis en inzichten van methoden en technieken voor het functioneel ontwerpen van gebouwen en stadsdelen. 2d. heeft kennis van principes inzake bouwtechniek, bouworganisatie en kwaliteitszorg.	2a. wiskunde is hier meer bedoeld om het analytisch vermogen van de student verder te ontwikkelen. 2b. het toepassen van software wordt hier ook meegenomen. 2c. Bouwkunde is geen opleiding tot architect, maar richt zich op ontwerpmethodieken voor de vormgeving van gebouwen en stadsdelen.
	3. heeft algemene kennis over en inzicht in beïnvloedende aspecten vanuit klimaatverandering, milieu, politiek, maatschappij, ecologie, economie en welzijn bij het ontwerpen van gebouwen en stadsdelen.	3a. heeft kennis en inzicht van de invloeden uit klimaatverandering, milieu, politiek, maatschappij, ecologie, economie en welzijn en neemt deze mee bij het ontwerpen van gebouwen en stadsdelen. 3b. heeft kennis en inzicht in de aspecten van klimaatverandering, milieu, ecologie, economie en welzijn en neemt deze mee bij het toepassen van bouwtechniek in het ontwerpproces van een gebouw.	
	4. heeft kennis over en inzicht in duurzaam beheer en onderhoud van gebouwen.	4a. heeft kennis over en inzicht in gangbare concepten over duurzaam (sustainable) beheer van gebouwen. 4b. heeft kennis over en inzicht in gangbare concepten van structureel onderhoud van gebouwen en kan op basis hiervan kwalitatieve	

		onderhoudsschema's ontwerpen.	
B. Toepassen kennis en inzicht	5. kan de opgedane wetenschappelijke methodieken en analyse- en onderzoekstechnieken, onder begeleiding, op kritische wijze toepassen.	5a. kan basiskennis en inzichten van statistiek toepassen bij wetenschappelijke analyses voor Bouwkunde. 5b. kan onder begeleiding een onderzoeksplan voor het oplossen van bouwkundige problemen opstellen en deze uitvoeren. 5c. kan onder begeleiding bouwkundige problemen identificeren, documenteren, onderzoeken en analyseren om hiermede uitvoerbare oplossingen te ontwerpen.	
	6. kan gebouwen en stadsdelen functioneel ontwerpen, binnen de ontwerpgradaties van de opleiding.	6a. kan gebouwen, functioneel ontwerpen binnen de afgebakende gradaties van de opleiding. 6b. kan stadsdelen functioneel ontwerpen, binnen de afgebakende gradaties van de opleiding.	6a. het functioneel ontwerpen van **gebouwen**: ***graad 1*** via een ontwerpmethodiek. ***graad 2*** waarbij in de ontwerpmethodiek de vorm meegenomen wordt. ***graad 3*** waarbij in de ontwerpmethodiek de vorm en de rol van de draagconstructie meegenomen wordt. ***graad 4*** waarbij naast de vorm en de rol van de draagconstructie, bouwfysische aspecten meegenomen worden. ***graad 5*** waarbij naast de in graad 4 genoemde aspecten ook de Sustainable Development Goals en de invloeden vanuit het open occupatiesysteem in de ontwerpmethodiek meegenomen wordt. 6b. het functioneel ontwerpen van **stadsdelen**: ***graad 1*** waarbij in de ontwerpmethodiek de vorm meegenomen wordt. ***graad 2*** waarbij naast de vorm, bouwfysische aspecten meegenomen worden. ***graad 3*** waarbij naast de in graad 2 genoemde aspecten ook de Sustainable Development Goals en de invloeden vanuit het open occupatiesysteem in de ontwerpmethodiek meegenomen wordt.
	7. kan eenduidig handmatig schetsen en schrijven en kan bouwtechnische tekeningen interpreteren en zowel handmatig als middels software vervaardigen.	7a. kan via handschetsen en handgeschreven blokletters een gedachtegang bij het oplossen van bouwkundige problemen, voor zichzelf en in de communicatie met anderen verduidelijkend	

		illustreren. 7b. kan bestaande gebouwen opmeten en via technische tekeningen in beeld brengen. 7c. kan ontworpen gebouwen via technische tekeningen in beeld brengen. 7d. heeft kwalitatieve kennis van bouwkundige installaties en kan de ruimtelijke behoeften hiervoor alsook de kwalitatieve planning in technische tekeningen weergeven ten behoeve van de installateur	
C. Oordeels-vorming & Analyse	8. kan een wetenschappelijk gebaseerd kritisch oordeel vormen, rekening houdend met sociaal-maatschappelijke en ethisch verantwoorde aspecten.	8a. kan bouwkundige problemen identificeren, documenteren, onderzoeken en onder begeleiding analyseren om tot uitvoerbare oplossingen te geraken. 8b. kan relevante literatuur op het gebied van de Bouwkunde en ook peerreviewed artikelen raadplegen en kritisch beschouwen. 8c. heeft inzicht in de mate waarin onderzoek sociaal-maatschappelijk en ethisch verantwoord is.	
D. Communicatie	9. beschikt over communicatieve vaardigheden om resultaten van wetenschappelijk onderzoek en ontwerpprocessen binnen het domein van de Bouwkunde over te brengen aan specialisten en niet-specialisten.	9a. kan mondeling en schriftelijk resultaten uit wetenschappelijk onderzoek presenteren aan specialisten en niet specialisten. 9b. kan rapporteren en discussiëren over bevindingen uit literatuuronderzoek.	
	10. is in staat om individueel als in teamverband te werken aan onderzoek en oplossingen van bouwkundige uitdagingen.	10a. is in staat om onder begeleiding, individueel als in teamverband onderzoek te verrichten aan bouwkundige uitdagingen. 10b. is in staat om onder begeleiding, individueel als in teamverband oplossingen te ontwerpen voor bestaande bouwkundige problemen.	
E. Leervaar-digheden	11. heeft een kritische en onderzoekende houding tegenover nieuwe informatie en gebruikt deze steeds om de eigen	11a. is leergierig en staat open voor nieuwe concepten binnen Bouwkunde. 11b. houdt de nieuwste trends en ontwikkelingen bij op het	

	capaciteiten te verbreden.	vakgebied. 11c. werkt steeds aan verdieping van de eigen ontwikkeling.	
	12. heeft een professionele houding en kan reflecteren op eigen prestatie en opgedane ervaringen.	12a. streeft ernaar bij de beroepsuitoefening, steeds correct te handelen in woord en geschrift en neemt de verantwoordelijkheid voor eigen handelen op zich. 12b. kan een evaluatie maken van eigen handelen en staat open voor eventuele verbeterpunten.	

Toelichting:

1. De afgebakende systemen hierbij zijn een stadsdeel als opensysteem met daarin opgenomen het gebouw als individueel systeem.
2. Hoewel het accent hierbij ligt in het verkrijgen van inzichten in de toepassing van de juiste methodieken, wordt gebruik van software als hulpmiddel simultaan meegenomen.

6. Het programma

De vakken in de bacheloropleiding geven een introductie in de verschillende vakgebieden binnen de bouwtechniek, die noodzakelijk zijn om de gebouwde omgeving op een duurzame wijze te ontwikkelen. Daarnaast verdiepen de studenten met fundamentele vakken hun kennis over Mechanica, Materialen, Klimaatsverandering en Bouworganisatie. De studenten worden voorbereid op minstens een van de volgende specialisaties in een Masterprogramma op het gebied van de Bouwkunde of op een combinatie programma ervan, nl.:

- in “Bouwmanagement” (*Management in the builth Enviroment*),
- in “Bouwtechniek” (*Building Technology)*
- in “Stedebouwkunde” (*Urbanism*) en met wat meer inzet van de afgestudeerde, ook voor de specialisatie
- in “Architectuur”.

Het nieuwe curriculum van de opleiding Bouwkunde, ingaande het collegejaar 2026-2027, is in Tabel 6-1 weergegeven. Zie voor de omschrijving van de vakken, hfdst.10, tabel 10-1.

Tabel 6-1 Opbouw programma *(zie hfdst.10 voor vakomschrijvingen)*

volgnr	Cursus/activiteit	Status	Sp	volgnr	Cursus/activiteit	Status	Sp
	Semester 1				**Semester 2**		
BK0150	Academische Vaardigheden 1	Verplicht	3	BK0158	Constructieleer	Verplicht	5
BK0151	Analyse 1	Verplicht	3	BK0159	Constructie Mechanica 2	Verplicht	5
BK0152	Lin.Algebra 1	Verplicht	3	BK0160	Grondmechanica	Verplicht	3
BK0153	Bouwmaterialen-BK	Verplicht	6	BK0161	Analyse 2	Verplicht	3
BK0154	Constructie Mechanica 1	Verplicht	5	BK0162	Ontwerpen 2: Gebouwen en Vormgeven	Verplicht	6
BK0155	Ontwerpen 1: Ontwerpmethodiek & Systeemdenken	Verplicht	6	BK0163	Technisch Tekenen	Verplicht	4

BK0156	Inleiding Bouwtechniek	Verplicht	3	BK0164	Praktijk Oriëntatie Bouwtechniek	Verplicht	3
BK0157	Persoonlijke Vaardigheden 1	Verplicht	1	BK0165	Persoonlijke Vaardigheden 2	Verplicht	1
		Tot.	**30**			**Tot.**	**30**

volgnr	**Cursus/activiteit**	**Status**	**Sp**	**volgnr**	**Cursus/activiteit**	**Status**	**Sp**
	Semester 3				**Semester 4**		
BK0250	Academische Vaardigheden 2a	Verplicht	1.5	BK0258	Academische Vaardigheden 2b	Verplicht	1.5
BK0251	Climate Change & Bouwtechniek	Verplicht	3	BK0259	Structuurvisie van Stadsdelen	Verplicht	5
BK0252	Houtconstructies	Verplicht	2	BK0260	Ontwerpen 4: Bouwtechnisch Ontwerpen	Verplicht	5
BK0258	Staalconstructies	Verplicht	4	BK0261	Betonconstructies	Verplicht	5
BK0253	Methodologie van Planning	Verplicht	5	BK0262	Detailleren	Verplicht	5
BK0254	Voorbereiding & Aanbesteding	Verplicht	5	BK0263	Uitvoering	Verplicht	5
BK0255	Ontwerpen 3: Bouwfysisch Ontwerpen	Verplicht	6	BK0264	Statistiek & Kansrekenen	Verplicht	3
BK0256	Bouwrecht	Verplicht	3	BK0265	Persoonlijke Vaardigheden 4	Verplicht	1
BK0257	Persoonlijke Vaardigheden 3	Verplicht	1				
		Tot.	**30.5**			**Tot.**	**30.5**

Volgnr	**Cursus/activiteit**	**Status**	**Sp**	**volgnr**	**Cursus/activiteit**	**Status**	**Sp**
	Semester 5				**Semester 6**		
BK0350	Ruimtelijke Structuur en Beleid	Verplicht	6	BK0358	Geintegreerd Ontwerpen	Verplicht	6
BK0351	Gebouw Analyse	Verplicht	6	BK0359	**Afstudeerproject**	Verplicht	20
BK0352	Sur. Gebouwd Erfgoed	Verplicht	5				
BK0353	Nazorg	Verplicht	5				
BK0354	Oriëntatie Afstudeer	Verplicht	4				
BK0355	Academische Vaardigheden 2c	Verplicht	1				
	Keuze van 1 uit de 2:				*Keuze van 1 uit de 2:*		
BK0356	Planeconomie	Keuze	3	BK0360	Bouwkundige Installaties	Keuze	3
BK0357	Ondernemerschap	Keuze	3	BK0361	Ruimtelijke Herinrichting	Keuze	3
		Tot.	**30**			**Tot.**	**29**

Toelichting op het programma

De studie bestaat uit twee fasen: de B1-fase (jaar 1 verdeeld in 2 semesters) en de B2-fase (jaar 2 en 3 met een totaal van 4 semesters). Semesters 1 en 2 (de B1-fase) bevatten verplichte curriculumonderdelen als onderdeel van de vormingsfase, waarbij meer gericht wordt op de academische, persoonlijke en maatschappelijke vorming en verder op de wiskunde, mechanica en inleidende bouwkunde vakken. De basis voor het systeem en integraal denken wordt al in het eerste semester bijgebracht bij het vak “Ontwerpen 1: Ontwerpmethodiek en Systeemdenken”. De basis voor de wetenschappelijke vorming wordt gelegd met de vakken “Academische Vaardigheden 1 en 2”, “Analyse 1 en 2”, “Lineaire algebra 1” en “Statistiek” .

Met de vorming in ontwerpend onderzoek wordt ook in dit stadium al een aanvang gemaakt met het vak “Ontwerpen 1: Ontwerpmethodiek en systeemdenken” waarin de algemeen wetenschappelijke concepten voor het ontwerpen (Ontwerpmethodologie) ingeleid wordt. Behalve dat de student in het vak “Bouwmaterialen-BK” de toegepaste bouwmaterialen leert kennen (qua herkenbaarheid, kern eigenschappen, bewerkbaarheid en toepasbaarheid), wordt

hierbinnen ook geleerd te werken met verschillende bouwmaterialen (constructief werken met hout, metaal en beton). Tevens worden bij dit vak onderzoeksvaardigheden geëxerceerd, waarbij de student in de gelegenheid wordt gesteld om m.b.v. literatuuronderzoek en gangbare meetmethoden onderzoek te doen en daarover te rapporteren en mondeling te communiceren. De opgedane kennis en vaardigheden (communicatieve-, schrijf-, presentatie vaardigheden) opgedaan bij het vak "Academische Vaardigheden" kunnen studenten ook hier verder ontwikkelen.

Bij het vak "Academische Vaardigheden" wordt de student o.a. de basiskennis bijgebracht voor het raadplegen, lezen en schrijven van wetenschappelijke artikelen. Studenten met een middelbare schoolopleiding zijn veelal gewend studiestof passief te 'consumeren' en tonen weinig zelfstandigheid en zelfwerkzaamheid. Zij zijn veelal onbekend met de eisen die de Surinaamse samenleving stelt aan hoger opgeleiden en zijn o.a. nog niet in staat zich als teamlid te gedragen en/of leiding te geven aan een team. De leerinhouden van het vak "Academische Vaardigheden 2" wordt stapsgewijs gedoceerd met de deelvakken AV 2a, AV 2b en AV 2c in resp. het 3e, 4e en 5e semester.

Bij het vak "Persoonlijke vaardigheden" wordt met name een probleem in de gehele groep of in kleiner groepsverband bediscussieerd. Daarbij wordt in het bijzonder gelet op sociale vaardigheden zoals actieve participatie, luisterhouding, assertiviteit en sub-assertiviteit van de groepsleden. Er worden ook intervisies georganiseerd met de groepsleden m.b.t. de aan de orde zijnde thema's. Dit vak legt eveneens de basis om de studenten te helpen in het ontwikkelen van een creatieve, actieve studiehouding, reflecterend vermogen en een houding van levenlang leren.

De fundamentele technisch-wetenschappelijke vorming gedurende de eerste twee semesters komen aan de orde in de vakken "Constructiemechanica 1 en 2", "Bouwmaterialen-BK", "Inleiding Bouwtechniek", "Constructieleer" en "Grondmechanica". Gedurende het 2e semester doet de student tevens een belangrijk oriënterend vak "Praktijk Oriëntatie Bouwtechniek". De student gaat hierbij op een actieve manier op 12 voorgeprogrammeerde vrijdagen, gedurende het heel semester op pad om, bij verschillende bedrijven van uiteenlopende bouwkundige en civieltechnische vakgebieden, te oriënteren. Het biedt de student de mogelijkheid om erachter te komen welke soorten beroepswerkzaamheden er zijn binnen deze sector en maakt kennis met het echte beroepenveld. Beoogd wordt dat de student enige voorkeuren bij zichzelf merkt voor bepaalde specialisaties. Na succesvolle voltooiing van deze fase wordt het B1-certificaat uitgereikt.

In de semesters 3 en 4 zijn de vakken verplicht. Hier vindt er een verdere uitbreiding van de fundamentele technisch-wetenschappelijke vorming plaats en wel in onderwerpen die aan de orde komen in vakken als "Houtconstructies", Staalconstructies", "Climate Change en Bouwtechniek" en "Betonconstructies". Verder komen in het vierde semester de vakken betrekking hebbende op ruimtelijke planning en ontwerpen voor: "Structuur visie van Stadsdelen", "Ontwerpen 4: Bouwtechnisch Ontwerpen" en "Detailleren". De relevante onderdelen van de vakken "Academische Vaardigheden 2a" en "2b" zijn hierin ook verweven, vanwege de opdrachten hierin, die allen aanleiding geven om de theorie van AV-vakken te toetsen. De vakken die betrekking hebben op uitvoering van werken zijn in deze semesters, "Uitvoering" en "Bouwrecht".

In het vijfde semester maakt de student naast enkele verplichte curriculumonderdelen, een keuze (1 vak) uit twee vakken: "Planeconomie" en "Ondernemerschap". De student kan kiezen om zich verder te verdiepen in de keuzemethodiek (economisch) voor de voordeligste inrichting van stadsdelen of in verdere verdieping in het ondernemerschap. Net als in het vorig semester worden hier de overige vakken betreffende ruimtelijke planning, ontwerpen en uitvoering verzorgd

("Ruimtelijke structuur en beleid", "Gebouw analyse", "Surinaams Gebouwd Erfgoed"). In dit semester wordt ook het vak "Nazorg" verzorgd als laatste uitvoeringsvak in de opleiding.

In dit semester doet de student vooruitlopend op het afstudeer, het vak "**Oriëntatie Afstudeer"**, waarbij de student in de gelegenheid wordt gesteld een kwalitatief specifieker beeld te vormen in 1 of 2 gekozen specialisaties in de praktijk, welke de student erg aangesproken hebben gedurende de 3 studiejaren. De student zal gedurende 4 weken van 4 dagen, specifieker in een bepaald gebied (Ontwerp, Bouwtechniek, Uitvoering, Stadsplanning) ervaring opdoen en reeds in het begin actief op zoek gaan naar een haalbaar afstudeeronderwerp. Simultaan met deze oriëntatieperiode zal de student op elke vrijdag, het vak "Academische Vaardigheden 2c" volgen, waarin deze onder begeleiding van de AV-docenten en de afstudeerbegeleiders een reëel onderzoeksvoorstel ontwikkelt en vervolgens diens afstudeeronderzoek daarmee uitvoert.

In het laatste (6e) semester volgt de student een breed geintegreerd vak "Geintegreerd Ontwerpen" waarbij de bijgebrachte aspecten bij het ontwerpen worden geintegreerd tot een ontwerp waarbij allen aan bod komen. Het laatste keuzevak wordt ook in dit semester aangeboden, waarbij gekozen wordt uit twee mogelijkheden, nl. "Bouwkundige Installaties" en "Ruimtelijke Herinrichting". Bij Bouwkundige Installaties wordt dieper ingegaan op de moderne behoeften van utiliteitsgebouwen, waarbij aan diverse voorzieningen kan worden gedacht, welke vrijwel allen gelieerd kunnen worden aan moderne ICT-ontwikkelingen.

De studie wordt in dit semester afgesloten met de afstudeeropdracht, waarvan het doel is theorie en praktijk met elkaar te integreren. De student wordt geacht om met minimale begeleiding te werken aan een wetenschappelijk onderzoeksproject in een bedrijf of binnen een bestaand onderzoeksproject op de faculteit. De student wordt geacht een probleem of hypothese vanuit een kritisch, logisch en oordeelvormend perspectief te analyseren. De afstudeeropdracht heeft als doel de student te helpen zijn/haar creativiteit te ontwikkelen en de opgedane kennis en ervaring tijdens de studie toe te passen. In de afstudeerscriptie zal de student de methoden en inzichten bespreken die in de oplossing van een aan hem/haar toegewezen specifiek technisch probleem zullen voorzien. De studenten geven in de afstudeerscripties blijk van hun onderzoeks- en ontwerpvaardigheden en van hun vermogen om wetenschappelijke kennis op een kritische wijze in te zetten bij het oplossen van complexe problemen, alsmede om hun onderzoek, de aanpak, de analyse en de discussie wetenschappelijk vast te leggen (schriftelijke rapportage). Het afstudeerproject wordt afgesloten met een presentatie voor een breed publiek van deskundigen en niet-deskundigen alsmede voor de faculteitsbegeleiders (mondelinge rapportage).

In de Surinaamse context is het zo dat de bachelor afgestudeerde meteen aan de slag gaat, voor wat betreft het minimaal kunnen ontwerpen, analyseren en coördineren van projecten. Daaraan wordt in het programma dan ook voldoende aandacht besteed. Verder is de trend in de Bouwkunde om steeds duurzaamheid te waarborgen en om de gebouwen en stadsdelen nu meer dan ooit te doen integreren met de omgeving. Duurzaamheidswaarborging is een belangrijk streven, omdat het direct invloed heeft op de mens. Willen wij op een goede manier met onze omgeving omgaan, dan moeten wij anders gaan ontwerpen. Energie en grondstoffen zijn niet eindeloos verkrijgbaar en moeten ontwerpers van nieuwe gebouwen en stadsdelen ervoor zorgen dat er minder energie gebruikt wordt en er beter om wordt gegaan met natuurlijke grondstoffen. Software gebruik zoals REVIT, SCIA, CAD-tekenprogramma's nemen steeds een belangrijkere plaats in bij de bedrijfsvoering. De ontwerpers zijn zich ervan bewust dat de softwaresystemen voor hen moeten gaan werken en dat deze systemen cruciaal zijn voor engineeringstijdswinst in de uitvoeringsfase van bouwwerken en het uiteindelijk realiseren van een goede bouwresultaat.

Alle curriculumonderdelen zijn voorzien van een vakomschrijving (zie Bijlage 10) waarin de leerdoelen tot uiting komen, afgestemd op de specifieke eindkwalificaties van de opleiding (zie

Bijlage 8). Het aangeboden programma vloeit voort uit bovengenoemde argumenten en heeft hierdoor een logisch opgebouwde en samenhangende structuur, volgend uit de domein- en marktgerichte onderdelen en de daarmee samenhangende eindkwalificaties.

7. Het didactisch concept

Bij de vormgeving van het onderwijs van de Bouwkunde opleiding is er rekening gehouden met situaties, zoals de Covid-19 pandemie, die grote invloed heeft gehad op de onderwijsvoering. De Bouwkunde opleiding biedt een curriculum aan waar het leren van de student centraal staat. Alle drie jaren wordt activerend onderwijs, aangeboden met als doel het leerproces van de studenten steeds op te schroeven naar zelfstandig leren en daarbij worden fysiek- en afstandsonderwijs (zg. "blended learning") toegepast. Bij alle cursussen schept de docent de juiste condities, om de student te activeren en gemotiveerd te houden om de gestelde leerdoelen te behalen, waarbij de leeractiviteiten van de student in complexiteit toenemen gedurende het verloop van het programma, tot naar de voltooiing toe.
Het leerproces wordt verder aangevuld met een reflectiecultuur, waarbij studenten feedback krijgen van de docent maar ook dat ze zelf reflecteren op elkaars werk. De studenten worden gestimuleerd in het kritisch en academisch denken, met de nadruk op reflectie, creatieve kennis, ontwikkeling van inzichten en in context leren. De student is vanaf het eerste jaar verantwoordelijk voor zijn of haar eigen leerproces. Echter kan niet verwacht worden van de student dat hij/zij direct de kennis en vaardigheden bezit om zonder begeleiding en assistentie van de docent het eerste jaar te overbruggen. In het eerste en tweede semester wordt de student aangestuurd om zodoende zijn/haar intrinsieke motivatie te activeren. Het concept van systeem denken, waarbij oplossingen voor BK-problemen geacht worden vanuit een groter geheel te benaderen, levert in deze opzet een waardevolle bijdrage. Bij het opstellen van de studiehandleidingen wordt steeds op gelet dat de invulling vanuit deze benadering geschiedt.
Om het onderwijs boeiend te maken wordt vanaf het eerste jaar al gewerkt met een waaier van activerende werkvormen waaronder groepswerken, opdrachten, practica, participatie aan werkcolleges en een praktijk oriëntatie aan het eind van het jaar. Hierbij zijn de opdrachten in het eerste jaar, met name project-, casus-, onderzoeks- en reflectieopdrachten en practica meer gestructureerd en gedetailleerd opgesteld door de docent, dan die van de hogere semesters. Studenten zullen de projectopdrachten van de hogere semesters veel zelfstandiger aanpakken en dienen zelf initiatieven te nemen. Voor vakken waarbij hoorcolleges noodzakelijk zijn, zijn deze kortdurend en worden ze opgevangen door interactieve werkvormen waaronder de "think-pair-share" methode, de "Jigsaw" methode en nog andere geleerde methoden bij het DPO-onderwijs. De keuze voor de interactieve werkvormen zal hierbij afhangen van de leerdoelen. Aan het einde van de opleiding zijn de studenten in staat om hun afstudeeropdracht zelfstandig, weliswaar onder toezicht van de begeleiders, succesvol af te ronden. De onderwijs- en toetsvormen zijn weergegeven in Bijlage 9.

Blended Learning

Zoals aangegeven, biedt de Bouwkunde opleiding een combinatie aan van fysiek onderwijs en afstandsonderwijs, zg. "Blended learning. De Covid-pandemie heeft de wereld doen realiseren om niet geheel afhankelijk te zijn van traditioneel fysiek onderwijs, maar steeds scherp te blijven met de verzorging van afstandsonderwijs. Dit heeft ervoor gezorgd dat de verzorging van afstandsonderwijs over de hele linie versneld is ingezet en zijn er diverse mogelijkheden toegepast voor niet alleen het verzorgen van afstandsonderwijs maar tevens voor het betrouwbaar afnemen

van toetsen op afstand. De universiteit faciliteert hiervoor reeds jaren het Moodle platform, waarin de BBB-software speciaal is geïntegreerd ten behoeve van onderwijsverzorging op afstand. De Examencommissie heeft hiervan gebruik makende, voor de Faculteit een "Online Proctoring Protocol" ontwikkeld, waarvan in de Covid periode reeds twee malen, succesvol door alle richtingen van de Faculteit, online tentamens zijn afgenomen. Bijkomend voordeel is dat op deze wijze gunstige perspectieven zijn ontstaan voor verzorging van vakken door buitenlandse docenten, zonder dat zij fysiek aanwezig hoeven te zijn op de universiteit en dus minder druk leggen op zowel de organisatorische als de financiële capaciteiten van de AdeKUS.

Binnen dit model wordt een gecombineerde leeromgeving van fysiek en afstandsonderwijs aangeboden, waarbij de voorbereiding en de instructies worden gestructureerd op Moodle, het leerproces langs beide kanalen wordt gestimuleerd en waarbij via face-to-face contact beter wordt ingegaan op problemen en de verheldering van de stof. Hierdoor kan extra uitleg worden geboden om tot een betere elaboratie van de leerstof te komen. De opleiding streeft ernaar om een goede balans tussen fysiek en afstandsonderwijs te vinden.

De onderwijsvormen worden hieronder per leerlijn aangeduid.

1. Leerlijn "Academische en Persoonlijke Vaardigheden"

Vakken: Academische Vaardigheden 1&2a,b,c en Persoonlijke Vaardigheden 1 t/m 4.

In deze leerlijn komt het vormende karakter van de opleiding tot uiting. Studenten worden gevormd tot zelfstandige en zelfredzame hoger opgeleiden. Ook het functioneren als lid van een team komt hierbij aan de orde.

2. Leerlijn "Fundament Bouwkunde & Bouwtechniek"

Vakken: Constructie Mechanica 1; Inleiding Bouwtechniek; Bouwmaterialen-BK; Constructie Mechanica 2; Constructieleer; Grondmechanica; Houtconstructies; Betonconstructies; Staalconstructies.

In deze vakken krijgt de student meer inzichten in constructietechnieken en in het ontwerpen, construeren en dimensioneren van bouwkundige constructies. De inzichten in bouwmaterialen en bouwvoorschriften worden ook in deze leerlijn aan de studenten bijgebracht.

3. Leerlijn "Ontwerpen" (aangaande gebouwen)

Vakken: Ontwerpen 1: Ontwerpmethodiek en systeemdenken; Ontwerpen 2: Gebouw en vormgeven; Climate Change & Bouwtechniek; Ontwerpen 3: Bouwfysisch Ontwerpen; Detailleren; Ontwerpen 4: Bouwtechnisch Ontwerpen; Gebouw analyse; Geintegreerd ontwerpen ; Bouwkundige installaties (KV); Surinaams gebouwd erfgoed.

Studenten moeten met deze leerlijn in staat zijn om gebouwen te ontwerpen. Zie de eindtermen (6a) voor de vijf gradaties bij gebouwen. Het systeemdenken komt in deze leerlijn ook aan de orde, m.n. bijvakken als "Ontwerpmethodiek en systeemdenken", waarin de basis van het ontwerpend denken wordt gelegd middels de bredere visie op de relevante systeem elementen, welke leiden tot een compleet systeem.

4. Leerlijn "Uitvoering"

Vakken: Voorbereiding & aanbesteding; Uitvoering; Bouwrecht; Nazorg.

Deze leerlijn vormt de basis voor het plannen van aanbestedingen en de uitvoeringsplanning van bouwkundige werken. De basis voor dit alles wordt gezocht in de diverse bestaande bouwwetten en bouwregelingen. Nazorg, w.o. de institutionalisering van onderhoud en monitoring, vormt het afsluitstuk van deze leerlijn.

5. Leerlijn "Ruimtelijke Planning"

Vakken: Methodologie van planning; Structuurvisie van stadsdelen; Ruimtelijke structuur en beleid; Planeconomie (KV) ; Ruimtelijke herinrichting (KV).

Studenten moeten met deze leerlijn in staat zijn om stadsdelen te ontwerpen. Zie de eindttermen (6b) voor de drie gradaties voor ontwerp van stadsdelen (Urban planning, Social, Environmental & Health). Het "Systeem Denken" en "Integraal Denken" komen op prominente wijze naar voren in deze leerlijn, m.n. bij vakken als Methodologie van plannen, Structuur visie en Ruimtelijke structuur en beleid.

6. Leerlijn "Wetenschappelijk Fundament"

Vakken: Analyse 1 en 2 ; Lineaire Algebra 1 en Statistiek & Kansrekenen.

De wiskunde leerlijn sluit aan op de wiskunde van de middelbare opleiding en gaat verder in op het 1e deel van Lineaire algebra (1) en Statistiek en kansrekenen. De vakken in de leerlijn wiskunde moeten een goede basis geven voor de wetenschappelijke vorming en met name voor de leerlijn "Fundament BK en Bouwtechniek", waar dieper gewerkt wordt met de aangelegde wiskundige basis

8. Het docenten korps

De meeste aangetrokken docenten bezitten een MSc-graad op het gebied van de Bouwkunde of Civiel Techniek. Om het wetenschappelijk niveau van de staf te verhogen wordt het volgen van een PhD-traject aangemoedigd. Van de voltijdse docenten heeft een ex-docent die tijdelijk uit de dienst is vanwege zijn ministerschap (Dasai), enkele jaren geleden zijn PhD-studie afgerond. Een andere ex-docent (Kuisch) die sinds kort deeltijds docent is, is bezig met afronding van haar PhD-studie.

De richting zet zich in om de noodzakelijke randvoorwaarden te creëren zodat docenten betrokken worden bij onderzoek. Het schrijven van wetenschappelijke artikelen zal als functie-eis voor de fulltime docenten bij de bacheloropleiding worden ingevoerd, mee te nemen bij functioneringsen bevorderingsgesprekken, en er zullen regelmatig sessies georganiseerd worden waar de papers van de richting besproken zullen worden. Ook universiteitsbrede activiteiten op het gebied van onderzoek, zoals de AdeKUS Research en Information dagen of de DPR-onderzoeksdag zijn geschikte plekken om het onderzoek van de studierichting breder te delen.

De opleiding heeft als beleid om zoveel als mogelijk docenten te koppelen aan de uitgezette onderzoeksthema's ter stimulering van wetenschappelijk onderzoek (zie Bijlage 6). Hiermee beoogt zij een bijdrage te leveren aan het meedenken over, dan wel oplossen van bouwkundige issues in de samenleving. De leerstoel van de enige hoogleraar is nadrukkelijk georiënteerd op uitvoering van onderzoek van meer civieltechnische aard (eco-kustbescherming, wateroverlast, ontwatering van gebieden, etc.), doch er wordt verwacht dat met de Bouwkunde opleiding er meer mogelijkheden zich zullen voordoen aan bouwkundige onderzoeksprojecten.

Voorbeelden van gemeenschapsonderzoeksprojecten waaraan de opleidingsdocenten hebben geparticipeerd zijn o.a.:

- op reële schaal experimenteren met Sediment Trapping Units te Weg naar Zee voor aandragen van ecologisch verantwoord en duurzaam kustbeschermingssyteem (CT);
- experimenten ter verbetering van de sanitatie in achtergestelde gebieden zoals Kampong Sawa te Marienburg (BK & CT);
- experimenten ter opwekking van waterkracht energie middels de bouw van micro waterkrachtcentrales in het waterrijke binnenland, o.a. te Palumeu en te Drietabbetje (CT);

- diverse afstudeeronderzoeken gericht op oplossen van heersende infrastructurele problemen, o.a. oplossing van verkeerscongesties, upgraden van verkeersveiligheid, upgrading in de wegenbouw, ontwateringsstudies, bouw- en grondmaterialen studies, etc. (CT)
- diverse afstudeeronderzoeken gericht op het oplossen van heersende bouwkundige problemen, o.a. ruimtelijke herinrichtingsonderzoeken, revitaliseringsonderzoeken in het historisch binnenstad, herbestemmingsonderzoeken van verlaten/vervallen gebouwen op strategische locaties, oplossing van de woningnood, oplossing tegen het wegrukken van kapconstructies, etc.(BK/CT)

Uit bovenstaande studies vloeien wetenschappelijke publicaties voort, welke veelal ook via openbare presentaties (op Ministerie van Openbare Werken) en TV-interviews gedeeld worden met de samenleving. Ter inbedding van data acquisitie en ter structurele aanpak van wetenschappelijk onderzoek op infrastructureel gebied, vooral tegen de achtergrond van klimaatverandering, heeft de opleiding in augustus 2018 de zogenoemde "Infrahub" unit opgezet; een centrum voor onderzoek én praktijkgerichte kennisontwikkeling, waar praktische en innovatieve maatregelen onderzocht worden, die op korte termijn implementeerbaar zijn binnen onze samenleving op basis van "evidence based studies". Er is gedurende enige tijd gebruik gemaakt van de diensten van een oud-student om deze unit actief te houden, doch vanwege Covid zijn de activiteiten enigszins teruggevallen. Vanwege een gebrek aan studiezalen op de Faculteit wordt de laatste jaren deze ruimte vaker gebruikt door studenten als studiezaal.

Tabel 8-1 Overzicht huidige docenten naar vakgebieden en relevante eindkwalificaties

Vakgebieden	Docenten
Academische en persoonlijke vaardigheden	A. Kisoensingh MSc (deeltijds) – DPO voltooid J. Imang Ir (voltijds) -DPO voltooid S.Kishoen Misier MSc (voltijds) – DPO voltooid R.Kalpoe MSc (Voltijds-AdeKUS)- DPO voltooid
Fundament BK	S. Jharap MSc (voltijds) - DPO voltooid, DPR-traject H. Kuisch Ir (deeltijds)- Promovendus S. Kishoen Misier MSc (voltijds) - DPO voltooid Prof. S. Naipal (voltijds) S. Ramdin MSc (voltijds) - DPO voltooid, DPR-traject L. Goedar BSc (voltijds) - DPO voltooid J. Imang Ir (voltijds)- DPO voltooid B. Delprado Ir (voltijds) -DPO-traject
Grondmechanica	R. Tjong A Hung Ir (deeltijds) S. Kishoen Misier MSc (voltijds) - DPO voltooid
Structural Engineering	S. Kishoen Misier MSc (voltijds) - DPO voltooid A. Dassasingh Ir (deeltijds)
Ontwerpen gebouwen en stadsdelen	L. Goedar BSc (voltijds) - DPO voltooid S. Ramdin MSc (voltijds) - DPO voltooid, DPR-traject B. Delprado Ir (voltijds) - DPO-traject Y. Blufpand Ir (deeltijds) J. Imang Ir (voltijds)- DPO voltooid
Uitvoeringsvakken	S. Ramdin MSc (voltijds) - DPO voltooid, DPR-traject L. Goedar BSc (voltijds) - DPO voltooid Mr. C. Tjon Pian Gi (deeltijds) B. Delprado Ir (voltijds) - DPO-traject R. Antonius MSc (deeltijds) – DPO afrondend R. King MSc (voltijds) – DPO-traject O. Smith Bsc + (deeltijds) Ph. Dikland Ir (deeltijds)

Wiskunde	L. Buyne MSc (voltijds) – DPO voltooid K.Hagens MSc (voltijds) – DPO voltooid R.Mahadewsing MSc (voltijds) - DPO voltooid J. Imang Ir (voltijds)- DPO voltooid

9. Informatie voorziening

Informatievoorziening aan de studenten geschiedt via de website (meestal relevant vanuit een universiteitsbreed perspectief), terwijl Moodle het platform is om als faculteit, opleidingsmanagement of docent te communiceren met de studenten omtrent algemene zaken, bijv. organisatie m.b.t. examens, reglementen, besluiten van relevantie voor de studenten, via de vakpagina's over inhoudelijke vakspecifieke informatie, literatuur, lokaties van colleges, roosterwijzigingen, etc. De infrastructuur is aanwezig zodat studenten het platform voor informatie en communicatie kunnen benaderen. Aan het begin van de studie wordt aan studenten de nodige informatie verstrekt. Tijdig voor de tentamenperiode worden relevante artikelen uit het vigerend bachelorexamenreglement kenbaar gemaakt aan de studenten, o.a. artikelen met betrekking tot het intekenen voor tentamens, geldigheid van tentamens, fraude, plagiaat, inzage, etc.

Er is een studentencommissie waarin vertegenwoordigers van alle leerjaren zijn voorzien, aan wie de studenten hun problemen kunnen voorleggen, die dan op hun beurt de vragen kan voorleggen aan de richtingscoördinator of aan het Faculteitsbestuur. Binnen het universiteitsbestuur hebben de studenten een vertegenwoordiger met stemrecht, waar zij op het hoogste niveau hun kwesties kunnen voorleggen ter bespreking, maar waar zij ook terecht kunnen voor het bestuurlijk beleid. Ook de in Opleidingscommissie zijn studenten vertegenwoordigd.

Op faculteitsniveau is er een Studentendecaan aangesteld, waar studenten op eigen initiatief contact mee kunnen opnemen voor adviezen en ondersteuning bij studie belemmerende omstandigheden. Studenten kunnen ook door de RC of de OC naar de Studentendecaan worden doorverwezen. De Studentendecaan geeft ook trainingen over effectief studeren en helpt de student indien gewenst met het plannen van de studie.

10. Omschrijving van de vakken

Hieronder volgen de omschrijvingen voor de vakken, welke in het programma zijn opgebracht. Deze zijn conform de volgorde van het programma (tabel 6-1) weergegeven (per jaar en per semester).

Tabel 10-1 Vak omschrijvingen, opleiding Bouwkunde

VAKKEN JAAR 1, SEMESTER 1:

Naam cursus	**Academische vaardigheden 1**
Contacturen per semester	28 Co; 14 In; 42 Ze
Semester en studiefase	1-B1
Studiepunten	3
Naam docent	Drs A. Kisoensingh
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. een studiehouding tonen passend bij een universitaire opleiding; 2. wetenschappelijke literatuur herkennen, lezen, analyseren en samenvatten; 3. wetenschappelijke teksten schrijven, en professionele presentaties verzorgen; 4. goed onderbouwd schriftelijk en mondeling rapporteren; 5. reflecteren, peer feedback geven en ontvangen; 6. de verschillende fasen van een wetenschappelijk onderzoek uitleggen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het vak Academische Vaardigheden 1 bespreekt diverse studietechnieken met de studenten en hierop reflecteren zij door zelf een keuze te maken wat voor hem of haar kan werken en waarom. Behalve het reflecteren wordt verwacht dat de student in staat is te communiceren en samen te werken met studiegenoten. Signalen herkennen wanneer het werk van een team bijgestuurd moet worden, maar ook het maken en nakomen van concrete afspraken. In groepsverband wordt gewerkt aan een opdracht, een een literatuuronderzoek passend bij 1 van de onderzoeksthema's van de opleiding, waarna het resultaat wordt verwerkt in een academisch geschreven product en gepresenteerd aan medestudenten en vakdocenten. Gedurende de opleiding zal van de student worden verwacht een werkstuk, artikel dan wel scriptie te produceren als eindproduct. In dit vak wordt daarom de minimale eisen nodig voor het schrijven en presenteren van voornoemde producten belicht.
Onderwijsvorm	Interactieve hoorcolleges met korte opdrachten, Werkcolleges (opdrachten), Presentaties, Discussies en interacties
Aanbevolen voorkennis	Geen
Wijze van toetsen	- Portfolio: Reflectie op studietechniek op dag 1 (nulmeting) en reflectie op studietechniek in de laatste week; - Argumentatie opdracht en presentatie ervan; - Opdrachten literatuur review & Presentatie daarvan; - Opdracht peer review;
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan de interactieve colleges en werkcolleges: 80% attentie
Tentamenstof	Geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Participatieopdrachten (55%) • Presenteren (30%) • Reflectieverslag/Portfolio (15%)
Collegemateriaal	- Richtlijnen Verslaglegging Infrastructuur, 2025, AdeKUS - Buis, Post & Visser. *Academische vaardigheden voor interdisciplinaire studies*, 2015, Amsterdam University press B.V. - Verhoeven, Nel. *Wat is onderzoek*, 2018, Boom uitgevers Amsterdam - Hertz, Brigitte. *Presenteren van onderzoek* (tweede druk), 2011, Boom uitgevers Amsterdam - Wachter, Fivez &Soom. *Academisch schrijven, een praktische gids,* 2014, Leuven & Den Haag - Werkgroep APA. *De APA richtlijnen uitgelegd: Een praktische handleiding voor bronvermelding in het hoger onderwijs,* 2021, SMG Groep, Hasselt - Diverse hand-outs m.b.t. studie-, schrijfvaardigheden, communicatie, presenteren en beschouwingen over wetenschappelijk denken

Naam Cursus	Analyse 1
Contacturen per semester	28Co, 14In, 42Ze
Semester, studiefase	1, B1
Studiepunten	3
Naam Docent	Docent van FWNW
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. Rekenen met complexe getallen en eenvoudige complexe vergelijkingen oplossen; 2. Limieten uitrekenen m.b.v. de regel van l'Hospital; 3. Differentiatie/integratie uitvoeren van functies van één variabele tezamen met toepassingen hiervan; 4. Booglengte/kromming, oppervlakte en raaklijnen aan krommen bepalen, waarvan een vergelijking/parametervoorstelling gegeven is.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Dit vak verzorgt een deel van de onderwerpen behorende bij het wiskunde-onderdeel analyse van de bacheloropleiding ET/WB/CT. De student maakt kennis met complexe getallen en leert werken met enkele nieuwe functies en nieuwe differentiatie- en integratietechnieken. Ook worden enkele toepassingen bekeken van differentiatie en integratie van functies van één variabele. Booglengte, oppervlakte en raaklijnen van krommen met een vergelijking of parametervoorstelling, komen ook aan de orde.
Onderwijsvorm	Colleges , participatie-opdrachten
Aanbevolen voorkennis	geen
Wijze van toetsen	Schrift.Tentamen: 100% gewicht Participatie-opdrachten: ter ondersteuning van tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Volledige participatie aan verplichte opdrachten.
Tentamenstof	Relevante delen uit boek: Calculus, Early Transcendentals, 7th edition, by James Stewart. ISBN-13: 978-0-538-49790-9
Wijze van vaststellen eindcijfer	T = Schriftelijk tentamencijfer (100%) P = Participatie-opdrachten EC >= 5,5 , evt. T >= 5,0
Collegemateriaal	Calculus, Early Transcendentals, 7th edition, by James Stewart. ISBN-13: 978-0-538-49790-9

Naam cursus	Lineaire Algebra 1
Contacturen per semester	28 Ic; 14 We ; 42 Ze
Semester en studiefase	1, B1
Studiepunten	3.0
Naam docent	L.Buyne, MSc
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. Stelsels van lineaire vergelijkingen oplossen (matrix in echelonvorm); 2. Vaststellen of vectoren van een matrix (on)afhankelijk zijn; 3. Vaststellen of een transformatie T lineair is (en de matrix van T bepalen); 4. Matrix operaties uitvoeren en de matrix inverse bepalen; 5. De determinant van een matrix bepalen en diens waarde interpreteren; 6. De rang van matrices uitrekenen en het verband tussen rang en dimensie van nul- en kolomruimte van een marix toepassen; 7. M.b.v. coördinaatvectoren de onafhankelijkheid van functies vaststellen;

	8. Via coördinatentransformatie de matrixrepresentatie bij een lineaire afbeelding bepalen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	De student zal de volgende thema's beheersen met de bijbehorende onderwerpen: **1. Het oplossen van een stelsel vergelijkingen:** ▪ Stelsel lineaire vergelijkingen ▪ Gauss eliminatie en het oplossen van stelsels vergelijkingen ▪ Rij gereduceerde normaal vorm van een matrix ▪ Matrices, matrix operaties ▪ Eigenschappen van matrix operaties ▪ Inverse van een matrix ▪ Elementaire matrices ▪ Berekenen van de inverse van een matrix **2. Determinanten** ▪ Definitie en eigenschappen van determinanten ▪ Berekening van determinant door vegen ▪ Eigenschappen van matrices ▪ De regel van Cramer **3. Vectoren in het vlak en de ruimte** ▪ Vectoren in het vlak, de ruimte en de n-ruimte ▪ Meetkunde van lineaire systemen ▪ Vectorruimten ▪ Deelruimten ▪ Nulruimte, kolommenruimte en rijenruimte ▪ Rang van een matrix ▪ Eigenwaarden en eigenvectoren **4. Lineair onafhankelijk en basis** ▪ Lineair afhankelijk en opspansel (i.e. span) ▪ Lineair (on)afhankelijk ▪ Coordinaten en basis ▪ Coordinaat veranderings matrix **5. Dimensie, rang van een matrix** ▪ Dimensie ▪ Nulruimte, kolommenruimte en rijenruimte ▪ Rang van een matrix
Onderwijsvorm	Interactieve colleges en werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	VWO
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen met open vragen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	LAYS, Lineaire algebra and its applications 4th edition. H1 t/m 4
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen: 100%; Tentamencijfer >= 5,5
Collegemateriaal	LAY D.C., Lineaire algebra and its applications 4th edition, H1 t/m 4; *Op de moodle pagina zijn er handige links, korte filmpjes (o.a. toepassingen) en ook de in de klas gebruikte powerpoint presentaties beschikbaar. De bedoeling van verwijzingen en korte filmpjes is om de motivatie en interesse voor dit vak te verhogen.*

Naam cursus	**Bouwmaterialen-BK**
Contacturen per semester	42 Co; 42 Pr; 84 Ze

Semester en studiefase	1-B1
Naam docent	S.M. Ramautarsing-Jharap, MSc en H.P. Kuisch, MSc
Studiepunten	6
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. omschrijven hoe bouwmaterialen zijn opgebouwd (morfologische eigenschappen) en de relatie tussen belangrijke mechanische, fysische en chemische eigenschappen en het materiaalgedrag uitleggen; 2. uitleggen hoe de levensduur en degradatie van diverse bouwmaterialen worden beïnvloed door externe factoren zoals klimaat (vochtigheid, temperatuur) en chemicaliën en kan beschrijven hoe deze verduurzaamd kunnen worden (durability); 3. uitleggen hoe diverse bouwmaterialen worden toegepast voor civiele werken en kan tevens de beperkingen van deze materialen toelichten; 4. basisproeven uitvoeren op bouwmaterialen, met toepassing van de kennis van foutenleer, en de verkregen resultaten verwerken in een verslag en de bevindingen bediscussiëren met de medestudenten; 5. de concepten van sustainability, embodied en levenscyclus energie toelichten en milieuoverwegingen bij de materiaalkeuze betrekken; 6. voor zichzelf materiaal eigenschappen opzoeken op het Internet over bestaande bouwmaterialen alsook de trend van de laatste ontwikkelingen hierover, buiten Suriname.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij het ontwerpen van gebouwen dien je ook kennis te hebben van de materialen waarmee deze gebouwd zullen worden. In dit vak zul je dan ook kennismaken met de meest gangbare bouwmaterialen in Suriname. Veel gebruikte constructiematerialen betreffen beton, hout en staal. In het practicum deel van dit vak zul je tastbaar kennismaken met de aard van deze materialen. Naast deze zijn er de afwerkingsmaterialen zoals de plaatmaterialen van hout, gips en cementvezel. Ook de dakbedekkingen komen aan de orde. Uiteraard ook de toepassing van glas. Hier zal het meer gaan om een kennismaking met de fysische materiaal eigenschappen. Bij alle bouwmaterialen wordt ook aandacht geschonken aan de duurzaamheid en sustainability hiervan in relatie tot de impact op het milieu bij zowel de produktie als toepassing. De relatie tussen bouwmaterialen en climate change komt ook aan de orde. De inhoud van dit vak zal ook proberen een antwoord te geven op de vraag hoe verantwoordelijk hiermee om te gaan in het ontwerpproces. De uitvoering van dit vak bestaat uit een practicum deel en een theorie deel. Bij het practicum gaat het meer om een fysieke kennismaking met de constructiematerialen: hout, beton en staal. Het doel is om via het bewerken en/of verwerken van het materiaal de eigenschappen beter te leren kennen. Dit deel wordt dan afgesloten met een practicum verslag. Het theorie deel handelt meer over pure kennis van de materiaal eigenschappen van zowel de constructie materialen als de afwerkingsmaterialen. Het doel is hier om je interesse aan te wakkeren om zelf verder aan kennis onderzoek te doen naar de ontwikkelingen over bouwmaterialen welke toegepast worden in de bouw. Dit deel wordt afgesloten met een verslag.
Onderwijsvorm	Colleges met opdrachten, en eventueel videomateriaal Practicum: basisproeven op bouwmaterialen
Aanbevolen voorkennis	Geen
Wijze van toetsen	- Schriftelijke tentamen - Practicumverslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Practicumverslag dient ingeleverd te zijn.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen (70%), cijfer ≥5.0 Practicum (30%), cijfer ≥5.0
Collegemateriaal	Verplicht: • Collegepresentaties en videomateriaal (op moodle) • Handleiding Practicum BM, 2021-2022 • Richtlijnen verslaglegging Infrastructuur, Samenstellen en beoordelen Bachelor of Science verslagen van de studierichting Infrastructuur,2020.

	• Bouwproducten 3e druk, A. Blaazer, ThiemeMeulenhoff bv.,2011, ISBN 9789006950984 • Construction Materials: Geology, Production and Applications, Manuel Bustillo Revuelta (2021) • Sustainability of Construction Materials, Khatib (2016) • Impact of Climate Changes on Civil Engineering Structures, Michal Kuba (2017), ***Durability of Structures I***, Zagreb

Naam cursus	**Constructie mechanica 1**
Contacturen per semester	56 Ic; 14 We; 70 Ze
Semester en studiefase	1-B1
Studiepunten	5
Naam docent	S. M. Ramautarsing – Jharap, MSc
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. de kinematische en statische (on)bepaaldheid van vormvaste constructies en scharnierliggers vaststellen; 2. het uitwendig en inwendig evenwicht van éénvoudige staafconstructies (liggers en spanten) controleren en de reacties berekenen, m.n. bij opleggingen en verbindingen en in schoorstaven en pendelstaven; 3. voor de bovengenoemde liggers en spanten, de normaalkrachten(N)-, de dwarskrachten(D)-, en momenten(M)lijn tekenen met daarin de extreme waarden uitgerekend en kan verbanden leggen tussen de NDM-lijnen; 4. het uitwendig en inwendig evenwicht van vakwerken controleren, de oplegreacties en staafkrachten uitrekenen en de vervorming analyseren. 5. het principe van virtuele arbeid toepassen, als alternatief voor evenwichtsvergelijkingen, om de oplegreacties en snedekrachten van éénvoudige liggerconstructies te berekenen;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Studenten verwerven basiskennis van krachten en statica. Ze leren de grafische en analytische methode voor het bepalen van de resultante en evenwicht van krachten. De studenten gaan het gedrag van een constructie(-onderdeel) onder invloed van diverse typen uitwendige belastingen leren analyseren. Hierbij komt aan de orde: • Evenwicht van een constructie (zowel uitwendig als inwendig) • Oplegreacties, scharnierkrachten en snedekrachten, Normaalkracht(N), Dwarskracht(D) en buigend Moment(M), bij scharnierliggers, driescharnierspanten, geschoorde portalen, e.d. • Graad van statisch (on) bepaaldheid en kinematisch (on) bepaaldheid • N-lijn, D-lijn en M-lijn) voor eenvoudige liggers en spanten • Staafkrachten in (vlakke) vakwerken (m.b.v. krachtenevenwicht, krachtenveelhoek en snedemethode) • Vervorming van een vakwerk m.b.v. Williot. • Evenwichtsvergelijkingen m.b.v. virtuele arbeid
Onderwijsvorm	• Colleges en instructies, eventueel met gebruik van videomateriaal; • Participatie opdrachten: onder begeleiding (We) uitwerken van opgaven
Aanbevolen voorkennis	Geen
Wijze van toetsen	• Participatie opdrachten (2x) • Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	• 80% van de partic. opdrachten hebben gedaan
Tentamenstof	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Toegepaste Mechanica, deel 1- Evenwicht, C. Hartsuijker, Academic Service, Schoonhoven, 1999, ISBN 90 395 0593 4.
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Tentamen (80%) • Participatieopdrachten (20%)
Collegemateriaal	• Collegepresentaties en videomateriaal (op moodle) • Mechanica: Evenwicht (3e druk), Coenraad Hartsuijker | Boom uitgevers Amsterdam (2019)

	• Sterkteleer 1, Toegepaste Mechanica, ir.E.O.E. van Rotterdam, Delta Press bv, Amerongen, 9789066743120

Naam Cursus	**Ontwerpen 1: Ontwerpmethodiek en Systeemdenken**
Contacturen per semester	42 Ic; 42 We; 56 Ze
Semester, studiefase	1-B1
Studiepunten	6
Naam Docent	L. Goedar
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. de samenhang in- en tussenruimtelijke en bouwkundige systemen uitleggen; 2. de basistechnieken in printwriting en schetsen met de vrije hand toepassen; 3. een gebouw functioneel ontwerpen volgens een ontwerpmethodiek; 4. ruimten dimensioneren gebasseerd op de menselijke maat; 5. een handschets maken van een functioneel ontworpen gebouw ; 6. kennis toepassen die die heeft vergaard in de simultaan verzorgde cursus Academische Vaardigheden.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Voor het volgen van de cursus is er geen voorkennis van Bouwkunde vereist. In het begin maak je kennis met het begrip systeemdenken. Aan de hand van dit begrip wordt je duidelijk gemaakt de belangrijke samenhang tussen de in de opleiding afgebakende systemen: het Ruimtelijke Ordening Systeem met daarin opgenomen de onderliggende systemen als structuurplannen, stedebouwplannen, verkavelingsplannen. Belangrijke onderdelen van deze systemen zijn de bouwkundige werken, die op zich een systeem zelf vormen. In dit vak wordt je geleerd hoe je volgens een ontwerpmethodiek heel efficient te werk kan gaan. Als bouwkundige zul je na je opleiding een gebouw kunnen ontwerpen voor een opdrachtgever. Er komt wel veel meer bijkijken dan wat je krijgt in dit vak. Vorm, constructie, bouwkundige installaties, bouwfysica, zijn enkele van de aspecten die je ook zal meenemen bij het ontwerpen. Eerst is het belangrijk om te weten hoe je met een ontwerpmethodiek voor gebouwen omgaat. Dan ga je een gebouw ontwerpen voor een opdrachtgever dat functioneel verantwoord is. Een ontwerp is pas waardevol als het ook goed functioneert. Je zult dan het volgende meemaken: schrijven als een printer, het maken van handschetsen, het dimensioneren van ruimten gemaakt met de menselijke maat, het opstellen van een programma van eisen in overleg met een opdrachtgever, het maken van een oppervlakte begroting, het bepalen van het potentieel bouwoppervlak van een perceel, het opstellen van een relatieschema, het opstellen van vlekkenplannen om te komen tot alternatieven, het uitwerken van deze vlekkenplannen tot plattegronden en geveltekeningen. Dan heb je misschien (?) je eerste ontwerp voor een woning achter de rug. Dit vak wordt volledig uitgevoerd op blanco A4 vellen met tekeningen en teksten volledig gemaakt met de vrije hand. Gaandeweg de cursus maak je dan op deze manier de teksten en afbeeldingen voor je eindverslag. Dit is niets anders dan een Word file waarin je de afbeeldingen en de handgeschreven teksten als fotomateriaal in opneemt. Je zal ook toepassen wat je leert bij de met dit vak simultaan verzorgde Academische Vaardigheden. Het gaat dan in het bijzonder om het reflecteren op een college, het opstellen van een probleemstelling, het schrijven van een wetenschappelijk verslag en het presenteren van je resultaten. Een reflectieverslag neem je dan ook op in je eindverslag. Met een beoordelingsrubriek (zie bijlagen) wordt je eindverslag dan beoordeeld.
Onderwijsvorm	Colleges, Instructies, begeleiding bij opzet van onderzoeksopdracht.
Aanbevolen voorkennis	Geen
Wijze van toetsen	Verslag en presentatie met verdediging.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen

Tentamenstof	geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Onderzoeksverslag (70%) • Presentatie (10%) • Reflectieverslagen op de colleges (20%) (Start portfolio “systeem denken”)
Collegemateriaal	• Collegepresentaties • Alle verslaggeving over grote bouwkundige en volkshuisvestingsprojecten opgeslagen op het Internet en het Nationaal Archief van Suriname. • Bouwen aan de Wilde Kust, H Ehrenburg, M Meyer, ISBN 9789460224010 (2015) • Bouwen aan de Wilde Kust II, H Ehrenburg, M Meyer, ISBN 9789460224775 (2019) • Paramaribo. De modernistische architectuur van ir. Peter J. Nagel, Frits Strik & Aad Lambert, ISBN: 9789460224751 (2018) • Andre Loor vertelt... Suriname 1850-1950, Dr.A.Loor, ISBN 9879991400914 (2014) • Wetenschap als beroep & Politiek als beroep, Max Weber | Boom uitgevers Amsterdam (2021) •

Naam cursus	**Inleiding bouwtechniek**
Contacturen per semester	28 Co; 14 We; 42 Ze
Semester en studiefase	1-B1
Studiepunten	3
Naam docent	S. Ramdin, MSc. en Ir. B.Delprado
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. inleven in de technische benamingen en begrippen bij een eenvoudig woongebouw en daarvan de indeling functioneel omschrijven; 2. de bouw van een woning faseren en hiermede een bouwplanning begrijpen en uitleggen hoe elke fase bij de uitvoering, fysiek aangepakt moet worden, i.h.b. de bouwrijpfase; 3. technisch communiceren d.m.v. schetsmatig visualiseren van enkele gangbare elementen van een woning en deze enigszins detailleren; 4. inzichtelijk maken welke partijen bij de bouw betrokken zijn en uitleggen welke rol elk ervan is toebedeeld, ook de instanties welke belast zijn met de formele goedkeuring van bouwontwerpen en hoe dit proces aan toe gaat. (Bouworganisatie – Partijen); 5. uitleggen wat een bestek is en hoe deze is opgebouwd, tezamen met relevante voorschriften en wettelijke regelingen welke bij de bouw van belang zijn, w.o. het Bouwbesluit, de VBS, de UWS en de AWS; 6. uitleggen het belang van goede directievoering, kwaliteitszorg, arbeidsveiligheid en milieu.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het vak is bedoeld om de student geleidelijk aan, in te leiden in de bouwtechniek. Een bestaande woning wordt hiervoor ontmanteld in de meest elementaire onderdelen/elementen en deze worden elk functioneel besproken, ook de gangbare bouwmaterialen en hun voornaamste eigenschappen. De diverse partijen die bij de bouw betrokken zijn (ook MinOW) worden belicht en ook hun rol daarbij. Ook het bouwproces wordt belicht, waarbij niet alleen de fysieke bouwfasen maar tevens de bouwregels en bouwbestekken worden aangehaald. Ook aspecten m.b.t. materiaal- & uitvoeringskwaliteit, veiligheid en milieu komen aan bod. Dit vak wordt vanaf het begin gekoppeld aan een eenvoudig bouwproject van een woning, welke als fysiek demonstratie model dienst doet. De studenten krijgen korte eenvoudige opdrachten waarmee zij een ontdekkingsreis maken door het bouwlandschap. Belangrijk zijn hierbij de schetsopdrachten waarbij de student goed leert te schetsen en hierbij tevens ruimtelijke inzicht verwerft in de hoofdonderdelen van het gebouw.
Onderwijsvorm	Hoor- en werkcolleges, veldoriëntatie, particip.opdrachten (schetstekeningen)

Aanbevolen voorkennis	geen
Wijze van toetsen	- Schriftelijk tentamen - Partic. opdrachten (schetstekeningen en analyse bouwpraktijk)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Alle opdrachten moeten ingeleverd zijn
Tentamenstof	- Handleiding woonhuis, AdeK-FTeW, 2022 - Draagconstructies 1, R.Nijse, TU Delft, 2013
Wijze van vaststellen eindcijfer	- Schriftelijk tentamen: 40% - Opdrachten (Rapportage + schetstekeningen): 50% - Excursieverslag: 10%
Collegemateriaal	- Collegepresentaties en videomateriaal (op moodle), - Handleiding woonhuis, AdeK-FTeW, 2022 - Draagconstructies 1, R.Nijse, TU Delft, 2013 - InfoMAP Constructieleer, AdeK-Infrastructuur, 2020 - AWS, Aanbestedingsreglement voor Werken in Suriname, MinOW,1996 - UWS, Uitvoeringsvoorwaarden voor Werken in Suriname, MinOW,1996 - Bouwbesluit, MinOW, 1956 - VBS, Voorschriften voor bouwstoffen in Sur., MinOW, 1973 - Design Denken & Doen - Nieuwe mindset, vaardigheden en tools voor het ontwerpen van de toekomst, Patrick van der Pijl, Erik Prins | Boom uitgevers Amsterdam (2018)

Naam Cursus	**Persoonlijke Vaardigheden 1**
Contacturen per semester	14 Ic; 14 Ze
Semester, studiefase	1-B1
Studiepunten	1
Naam Docent	R. Kalpoe, MSc.
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. schriftelijk en mondeling aangeven wat de motivatie is voor de keus van de opleiding, welke doelen hij/zij wil bereiken en hoe hij/zij denkt dat te doen; 2. een planning maken voor de voorliggende periode tot en met de eerste tentamenperiode; 3. zichzelf evalueren en laten evalueren door middel van een 360-graden feedback instrument; 4. zichzelf in beeld brengen middels het Johari-venster.
Korte omschrijving van de vakinhoud	PV1 wordt verzorgd in 2-tal blokken: Het doel van blok 1 is om bewust te worden en duidelijk uit te drukken wat de persoonlijke vaardigheden zijn. Naast de kennis die de student in de komende jaren zal opdoen tijdens de opleiding, zal hij/zij in de toekomst bepaalde vaardigheden moeten inzetten om doelen te kunnen bereiken. Maar ook tijdens de opleiding al zullen deze vaardigheden goed van pas komen. Het eerste blok gaat over de motivatie achter de keus voor deze opleiding, de talenten en vaardigheden, de voorkennis en de dromen en hoe de student deze zal inzetten in het komende collegejaar. Verder leert de student hier een goede studie planning te maken en bij te houden. Het doel van blok 2 is om d.m.v. 2 modellen erachter te komen welk beeld de student van zichzelf heeft en welk beeld anderen van hen hebben. De studenten zullen in het 2e blok het Johari-venster invullen m.b.v. een 360° feedback instrument.
Onderwijsvorm	1. peergroepbijeenkomsten; 2. gesprek PV-docent; 3. opdrachten
Aanbevolen voorkennis	geen
Wijze van toetsen	De opdrachten zijn gekoppeld aan de interactieve werkvormen van de peergroep bijeenkomsten, waarvoor participatie verplicht is. Verder zijn vereist: 1. brief en planning voldoen aan aandachtspunten opgegeven in

	studenthandleiding; 2. het rapport 360-graden feedback voldoet aan de toetsingscriteria z.a. aangegeven in de studenthandleiding. Voor elke opdracht hebben de studenten 2 (twee) reparatie kansen. Herkansingen worden in overleg met de docent vastgesteld.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Aanwezigheid tijdens colleges
Tentamenstof	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 1 2. Studiehandleiding PV blok 2
Wijze van vaststellen eindcijfer	- Opdracht 1: Motivatie brief en planning (50 %) - Opdracht 2: Feedback rapport (50 %)
Collegemateriaal	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 1 2. Studiehandleiding PV blok 2

VAKKEN JAAR 1, SEMESTER 2:

Naam cursus	Constructieleer
Contacturen per semester	56 Ic;14 We; 70 Ze
Semester en studiefase	2-B1
Studiepunten	5
Naam docent	S. Kishoen Misier, MSc
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. de kenmerken, toetsingseisen en grenstoestanden van draagconstructies, inclusief vakwerkconstructies, uitleggen; 2. de ontwerpmethodologie voor civiele bouwwerken toepassen op de draagconstructie van een gebouw; 3. basisvoorschriften toepassen die gelden voor eisen en belastingen in het geval van eenvoudige statisch bepaalde constructies. 4. de draagconstructie van een gebouw identificeren en schematiseren (2D en 3D), inclusief de verdeling van de belastingen hierop en de aangewezen materiaalkeuzes; 5. met 1-voudige rekenregels de elementen van deze draagconstructies globaal dimensioneren; 6. de werking van horizontale belastingen, zoals de windbelasting, en de opname hiervan door stabiliteitsvoorzieningen binnen een draagconstructie uitleggen; 7. de soorten funderingen van verschillende civiele bouwwerken herkennen en vormgeven afhankelijk van de functie van deze bouwwerken;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Construeren van civiele bouwwerken betekent meer dan alleen uitrekenen van de draagconstructie. Kennis van o.a. constructieprincipes, mogelijk optredende belastingen, het gedrag en de schematisering van de constructie zijn essentieel voor het constructief ontwerpen. Het vak Constructieleer heeft als doel de student(e) deze kennis en vaardigheid bij te brengen op het vlak van constructief ontwerpen van civiele bouwwerken. Het vak richt zich op een belangrijk onderdeel van elk bouwwerk, namelijk de draagconstructie. Deze is van invloed op het gehele ontwerp van het bouwwerk. In dit vak wordt de focus gelegd op het ontwerpen van elementaire constructie-elementen in de materialen beton, hout en staal. Enkele voorbeelden van deze constructie-elementen die worden behandeld zijn liggers, kolommen, trek- en drukstaven en vloeren. Stapsgewijs wordt ingegaan op de algemene ontwerp- en dimensioneringsstappen van een draagconstructie van gebouwen. Constructiealternatieven worden behandeld en gekoppeld aan de eisen welke door de grenstoestanden worden gesteld, m.b.t. sterkte, stijfheid, stabiliteit en duurzaamheid. Allen binnen een context van de laagst mogelijke prijs bij uitvoering. De student krijgt de ruimte om van alle behandelde constructieprincipes deze alternatieven, m.b.v. eenvoudige dimensioneringsregels, te dimensioneren en te visualiseren met 2D- en 3D-schetsen. Alle uitgangspunten worden behandeld om een student op weg te helpen een mooie, functionele, stevige en economische draagconstructie voor zijn ontwerpen op te zetten en hierin te integreren. Dit vak vormt een belangrijke basis voor de hiernavolgende constructievakken en hun bijbehorende opdrachten.
Onderwijsvorm	Hoor- en werkcolleges, veldoriëntatie, opdrachten (schetstekeningen)
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen, Constructie Mechanica 1, Inleiding Bouwtechniek
Wijze van toetsen	- Schriftelijk tentamen - Particumopdrachten (toepassen dimensioneringsprincipes en schetstekeningen)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Alle opdrachten moeten ingeleverd zijn
Tentamenstof	- Draagconstructies 1, R.Nijse, TU Delft, 2013 - Basis Constructieleer, H.P.M. van Abeelen, Bouwen Met Staal, ISBN 90-72830-35-0
Wijze van vaststellen eindcijfer	- Schriftelijk tentamen: 80% - Particumopdrachten (toepassen dimensioneringsprincipes en schetstekeningen): 20%

Collegemateriaal	Boeken: - Draagconstructies 1, R.Nijse, TU Delft, 2013 - Basis Constructieleer, H.P.M. van Abeelen, Bouwen Met Staal, ISBN 90-72830-35-0 - Basisboek deel 1 (Algemeen), in de serie overspannend staal, Bouwen met Staal, 2018 Voorschriften: - Eurocode 1 (Basis of design & actions on structures) - NEN 6702 (Belastingen en vervormingen) - InfoMAP Constructieleer, AdeK-Infrastructuur - Handleiding Ontwerpen Draagconstructies, Dimensionering en controleberekening van (uitkragende) liggers, kolommen en vakwerken, Dictaat TU Delft

Naam cursus	**Constructie Mechanica 2**
Contacturen per semester	56 Ic ; 14 We; 70 Ze
Semester en studiefase	2-B1
Studiepunten	5
Naam docent	S. M. Ramautarsing – Jharap, MSc
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. voor de meest voorkomende belastingsgevallen (trek/druk, buiging, afschuiving, wringing of combinaties hiervan) de spanningen en vervormingen in homogene en inhomogene doorsneden uitrekenen; 2. maatgevende spanningen en vervormingen bepalen in lijnvormige elementen t.g.v. combinaties van belastingen en t.g.v. temperatuurswisselingen; 3. de doorsnedegrootheden vaststellen zoals de ligging van het zwaartepunt, normaalkrachtencentrum en dwarskrachtcentrum, verder ook lineaire en kwadratische oppervlaktemomenten en hiermede traagheidsgrootheden voor (in-) homogene doorsneden bepalen; 4. de parameters voor scheve buiging bepalen voor op buiging belaste asymmetrisch doorsneden; 5. met de vergeet-mij-nietjes, de krachtsverdeling bepalen van zeer basale statisch onbepaalde constructies. 6. een modelonderzoek uitvoeren naar zwakke schakels van een overspanningsconstructie m.b.v. spaghetti staafjes;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Deze cursus gaat over het bepalen van spanningen, vervormingen en verplaatsingen van constructies onder diverse belastingen. • Spanningen en vervormingen in homogene staven met symmetrische doorsnede: o.a. spanningen en rekken, snedekrachten bij opgegeven spanningen, statisch moment, traagheidsmoment en traagheidsproduct, normaalkrachtencentrum, spanningsformules voor extensie en buiging, differentiaalvergelijkingen voor extensie en buiging, schuifkrachten in langsrichting, schuifspanningen in het vlak, schuifspanningen door wringing en dwarskrachtencentrum; • verplaatsingen bij statisch bepaalde (staaf)constructies: verplaatsing door extensie, verplaatsing door buiging, statisch onbepaalde constructies met verplaatsbare/niet-verplaatsbare knooppunten; relatief verplaatsingendiagram (Williot); toepassing bij eenvoudige vakwerken; • Verplaatsing door buiging: differentiaalvergelijking; vergeet-mij-nietjes; -momentenvlakstellingen; Inleiding berekening statisch onbepaalde constructies.
Onderwijsvorm	• College met gebruik van videomateriaal. • Participatieopdrachten: onder begeleiding uitwerken van opgaven .
Aanbevolen voorkennis	Constructie Mechanica 1 Bouwmaterialen (belangrijk het materiaalgedrag)
Wijze van toetsen	Part. opdrachten

	Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van particumopdrachten hebben gedaan
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk Tentamen (80%) Participatieopdrachten (20%)
Collegemateriaal	Verplicht: • Collegeslides en videomateriaal (op moodle), • Boek: Toegepaste Mechanica, deel 2- spanningen, vervormingen, verplaatsingen, C. Hartsuijker, Academic Service, Schoonhoven, 2001, ISBN 90 395 0594 2. Aanbevolen: • Boek: Sterkteleer 2-Toegepaste Mechanica, ir.E.O.E. van Rotterdam, Delta Press bv, Amerongen, 2005, ISBN, 978-90-6674-322-9 • Mechanica: Spanningen, vervormingen, verplaatsingen (3e druk), Coenraad Hartsuijker | Boom uitgevers Amsterdam (2020)

Naam Cursus	**Grondmechanica**
Contacturen per semester	24 Co; 20 Pr; 40 Ze
Semester, studiefase	2-B1
Studiepunten	3
Naam Docent	Ir. R. Tjong A Hung, S.Kishoen Misier, MSc.
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. de gelaagde structuur van de ondergrond relateren aan de geologische afzettingen 2. beschrijven de relatie water, grond en lucht 3. de classificeringsprincipes van grondmaterialen weergeven en de relevantie daarvan bij de bepaling van toepasbaarheid 4. soorten funderingsgrond en hun fysische en mechanische eigenschappen beschrijven; 5. aangeven hoe te bepalen de belangrijkste mechanische en fysische eigenschappen van grond middels labonderzoek en hoe de resultaten te verwerken en analyseren; 6. aangeven welke vervormingen in de funderingsgrond verwachtbaar zijn en hoe deze kunnen berekend; 7. spannings- en zettingsverloop in de grond uitrekenen voor funderingen en grond constructies
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak komt aan de orde de mechanische en fysische eigenschappen van grond en de bepaling daarvan met standaard labtesten. O.b.v. deze eigenschappen worden gronden zekere toepassingen en draagvermogens toebedeeld als funderingsgrond of grond voor toepassing in grondconstructies (o.a. dijklichamen). Binnen dit vak zijn er een 8-tal laboratoriumtesten welke i.d.v.v. practicum worden uitgevoerd.
Onderwijsvorm	Colleges en practicum
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen, partic. opdrachten en practicum verslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van partic. opdrachten gedaan
Tentamenstof	- College presentaties en video's op Moodle - Grondmechanica, A,. Verruijt ~ S. van Baars, VSSD, 2005 - Soil Mechanics, R.F. Craig,1997, Dept. of Civ. Eng., Univ. of Dundee, UK
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schr.Tentamen: 70% Practicum: 30%
Collegemateriaal	• Grondmechanica, A,. Verruijt ~ S. van Baars, VSSD, 2005 • Grondmechanica, VUB • Soil Mechanics, R.F. Craig,1997, Dept. of Civ. Eng., Univ. of Dundee, UK • Handleiding "Practicum Grondmechanica", S. Kishoen Misier, FTeW,2020 • Bowles J. Engineering properties of soil and their measurement; • Grondwerken. ISBN 9040 103196

	• Annual book of ASTM Standards 1994, section 4, vol.04.08 Soil and Rocks D420-D4914 • ASTM Volume 04.08, March 2019, Soil and Rock (I): D420 – D5876 • ASTM Volume 04.09 Soil and Rock (II): D5878 – latest • Soil Mechanics of Earthworks, Foundations and Highway Engineering - Volume 3 in Handbook of Soil Mechanics, Árpád Kézdi and László Rétháti (1988)

Naam Cursus	**Analyse 2**
Contacturen per semester	28 Ic , 14We, 42Ze
Semester, studiefase	2, B1
Studiepunten	3
Naam Docent	Docent FWNW
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. Limieten en continuïteit van functies van meer variabelen bepalen; 2. Partiële afgeleiden, gradiënt, richtingsafgeleiden, lineaire benaderingen (raakvlakken) en extremen van functies van meer variabelen bepalen; 3. Meervoudige integralen uitrekenen; 4. Beslissen of tweevoudige en drievoudige integralen handiger met behulp van coördinaatsystemen als pool-, cilinder- en bolcoördinaten kan worden berekend en deze berekening uitvoeren.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Dit vak verzorgt het resterende deel van de onderwerpen behorende bij het wiskunde onderdeel analyse van de bacheloropleiding ET/WB/CT, die niet bij het 1e deel (Analyse 1-IS) zijn behandeld. In dit deel leer je functies van meerdere variabelen te differentiëren en raakvlakken en extreme waarden te bepalen. Partiële afgeleiden en de gradiënt spelen hierbij een belangrijke rol. Ook worden meervoudige integralen bepaald. Deze kunnen bijv. gebruikt worden voor het bepalen van massa's en massamiddelpunten. Hierbij leer je ook van verschillende coördinatensystemen gebruik te maken.
Onderwijsvorm	Colleges , participatie-opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Analyse 1
Wijze van toetsen	Schrift.tentamen Participatie-opdrachten ter ondersteuning van tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Volledige participatie aan verplichte opdrachten.
Tentamenstof	Relevante delen uit boek: Calculus, Early Transcendentals, 7th edition, by James Stewart. ISBN-13: 978-0-538-49790-9
Wijze van vaststellen eindcijfer	T = Schriftelijk tentamencijfer of gemiddelde toetscijfer (100%) EC >= 5,5 , evt. T >= 5,0
Collegemateriaal	Calculus, Early Transcendentals, 7th edition, by James Stewart. ISBN-13: 978-0-538-49790-9

Naam Cursus	**Ontwerpen 2: Gebouwen en Vormgeven**
Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 84 Ze
Semester, studiefase	2, B1
Studiepunten	6
Naam Docent	L.Goedar
Leerdoelen	1. de basisprincipes uitleggen voor het sustainable vormgeven van gebouwen;

Na afloop kan de student(e)	2. een kritische analyse maken tussen relevante aspecten bij diverse vormgevingsalternatieven; 3. een sustainable vorm ontwerpen voor een functioneel ontworpen kantoorgebouw; 4. een ontworpen gebouw visualiseren via handschetsen; 5. kennis toepassen die die heeft vergaard in de verzorgde cursus van Academische Vaardigheden.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Een goed functionerend, duurzaam, sustainable en bovenal goed uitziend gebouw is de droom van elke architect. In deze cursus komt dan ook voornamelijk de ontwikkeling van de vorm van een gebouw aan bod. In het begin van de cursus komen vormtheorien aan de orde. Hierna ga je dan aan de slag met het ontwerpen van een kantoorgebouw op een reele locatie. De cursusleider is dan je opdrachtgever. Natuurlijk gaat het hier ook in de eerste plaats om het ontwerpen van een goed functionerend gebouw. Pas als dit in orde is kun je gaan naar een goede vormgeving. Omgekeerd werken kan ook maar is meer weggelegd voor de geroutineerde ontwerper. Je krijgt van de cursusleider een programma van eisen. Hiermee ontwerp je dan een functionerend kantoorgebouw op een gegeven locatie. Met de opgedane kennis van de vormtheorien ontwerp je dan een vorm voor je kantoorgebouw. Via het maken van handschetsen en maquettes ontwikkel je dan een vorm. Met een unieke vorm vertel je een uniek verhaal. Dit vak wordt volledig uitgevoerd op blanco A4 vellen met tekeningen en teksten volledig gemaakt met de vrije hand. Gaandeweg de cursus maak je dan op deze manier de teksten en afbeeldingen voor je eindverslag. Dit is niets anders dan een Word file waarin je de afbeeldingen en de handgeschreven teksten als fotomateriaal in opneemt. Bij het leren is reflecteren (wat je in deze cursus ook leert doen) een belangrijke tool. Een reflectieverslag neem je dan ook op in je eindverslag. Met een beoordelingsrubriek (zie bijlagen) wordt je eindverslag dan beoordeeld.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1
Wijze van toetsen	Ontwerpverslag Presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	n.v.t.
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Ontwerpverslag : 80% (via beoordelingsrubriek) Reflectieverslag : 10% presentatie : 10%
Collegemateriaal	Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam Cursus	**Technisch Tekenen**
Contacturen per semester	14 Ic; 42 We; 56 Ze
Semester, studiefase	2 , B1
Studiepunten	4
Naam Docent	L.Goedar, S.Ramdin
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. het gebruik en nut verklaren van technische tekeningen in de beroepspraktijk; 2. de technische informatie uit bouwkundige tekeningen halen; 3. de overstap maken van handschetsen naar toepassen van computersoftware voor het maken van nauwkeurige technische tekeningen o.b.v. voorschriften; 4. teksten, tekeningssoorten, schalen en normen, teksten, lijnen, arceringen en andere tekenconventies voor technische tekeningen toepassen; 5. de benodigde set van bouwtekeningen in Autocad en Ravit maken.

Korte omschrijving van de vak inhoud	Bij dit vak eerst de gangbare tekennormen en teken conventies behandeld. Hierna worden onderdelen/begrippen van een eenvoudige woonhuis op de juiste wijze in beeld gebracht. Hierbij gaat de student aan de slag met opmeten en in kaart brengen van alle belangrijke informatie om daarmee een 'ass-built' tekening te vervaardigen. Deze wordt handmatig gedaan. Het getekend gebouw moet uiteindelijk resulteren in 2D technieke bestekstekeningen die gebruikt kunnen worden door de aannemer om het bouwwerk te kunnen uitvoeren. O.a. wordt het tekeningkader ingevuld, waarna de situatie tekening, de gevels (voor-, rechter-, linker- en achtergevel) , de doorsneden (dwars- en langsdoorsnede) , de plattegrond, de fundering, riolering, kapplan en enkele details getekend. Ingegaan wordt verder op de meest gangbare softwares welke in de praktijk gebruikt worden nl. AutoCAD en Ravit.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, Teken opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1; Inleiding Bouwtechniek
Wijze van toetsen	Teken opdrachten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Ingeleverde teken (participatie-) opdrachten : 100% (via beoordelingsrubriek)
Collegemateriaal	• Dictaat "Technisch tekenen CAD", Faculteit der Technologische Wetenschappen, Universiteit van Suriname • Tutorials AutoCAD (Utube) • Tutorials Ravit (Utube) • Handleiding Autocad, Faculteit der Technologische Wetenschappen, Universiteit van Suriname *Software:* • AutoCAD, Ravit, 3D Architect, etc.

Naam Cursus	**Persoonlijke Vaardigheden 2**
Contacturen per semester	14 Ic ; 14 Ze
Semester, studiefase	2-B1
Studiepunten	1
Naam Docent	R.Kalpoe, MSc
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. tenminste drie eigen kernkwaliteiten benoemen en deze verder uitwerken in een kernkwadrant; 2. reflecteren op het eigen gedrag en eruit leren; 3. een presentatie houden; 4. per blok de essentie, de leerdoelen en de persoonlijke leerpunten kort en krachtig benoemen; 5. reflecteren op de eigen resultaten in relatie tot de doelen die in eerdere blokken zijn geformuleerd; 6. een rapport opstellen met een logische opbouw.
Korte omschrijving van de vakinhoud	PV2 wordt vervolgd met 2-tal nieuwe blokken: Het doel van blok 3 van PV2 is om d.m.v. het kernkwaliteitenmodel van Ofman een evenwicht te bereiken tussen de kernkwaliteiten en uitdagingen van de student en daarnaast hem/haar bewust te maken van mogelijke valkuilen om zodoende conflictsituaties te voorkomen. Het doel van blok 4 is het evalueren van de voorgaande blokken en de evaluatie te presenteren middels een poster. Tijdens deze bijeenkomst worden de studenten gevraagd het tot nog toe doorlopen PV traject, alsmede de PV docent te evalueren.
Onderwijsvorm	Peergroep bijeenkomsten met: 1. Simulatie kernkwadranten

	2. Groepsdiscussie “Presentatie technieken” met als uitkomst een lijst met aandachtspunten voor presentaties 3. Groepsdiscussie “Reflecteren”
Aanbevolen voorkennis	Deelname blokken 1 en 2 van PV1
Wijze van toetsen	De opdrachten zijn gekoppeld aan de interactieve werkvormen van de peergroep bijeenkomsten, waarvoor participatie verplicht is. Verder zijn vereist: 1. Blok 3: individuele presentatie over kernkwadranten voldoen aan aandachtspunten uit peergroep bijeenkomst 2 en aandachtspunten opgegeven in studenthandleiding; 2. Blok 4: Poster voldoet aan de toetsingscriteria z.a. aangegeven in de studiehandleiding. Voor elke opdracht hebben de studenten 2 (twee) reparatie kansen. Herkansingen worden in overleg met de docent vastgesteld.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Aanwezigheid tijdens colleges
Tentamenstof	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 3 2. Studiehandleiding PV blok 4
Wijze van vaststellen eindcijfer	Aan het eind van het semester wordt een beoordeling gegeven voor PV2, aan de hand van: - opdracht 3: Kernkwadranten (50 %) - opdracht 4: Posterpresentatie (50 %)
Collegemateriaal	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 3 2. Studiehandleiding PV blok 4

Naam cursus	**Praktijk Oriëntatie Bouwtechniek**
Contacturen per semester	70 We; 14 Ze *(Uitvoering: 10-12 vrijdagen van 08-14u)*
Semester en studiefase	2-B1
Studiepunten	3
Naam docent	S.Ramdin, MSc en S.Kishoen Misier, MSc
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. een beeld vormen over de werkzaamheden en verantwoordelijkheden van de Civieltechnicus in de praktijk; 2. een beeld vormen van de nodige projectorganisatie bij uitvoering van projecten tezamen met de planning en fasering hiervan; 3. een beeld vormen van de koppeling van uit te voeren werkzaamheden aan het deskundigheidsniveau van de civieltechnicus; 4. een beeld vormen over welke werkzaamheden tot kantoor- en welke tot veldwerk behoren; 5. kritisch reflecteren op de eigen ervaringen en voor zichzelf beslissen in hoeverre de studierichting voor hem/haar de juiste is.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het oriënterend karakter van dit vak, biedt de student de mogelijkheid om erachter te komen welke soorten beroepswerkzaamheden er zijn in Suriname binnen de bouwtechniek. Hij/zij maakt kennis met het beroepenveld. De student gaat op een actieve manier op 12 voorgeprogrammeerde vrijdagen, gedurende het semester op pad bij verschillende bedrijven binnen een bepaald civieltechnisch vakgebied. Door deze oriëntatie in de verschillende onderdelen van de bouwtechniek, zal de student ook enige voorkeuren bij zichzelf merken voor bepaalde richtingen welke hij/zij graag op zou willen, maar ook of het geheel niets is voor hem/haar. Aan het eind van JAAR 1 heeft de student een goede basis van civieltechnische vakken als bagage om zodoende een duidelijk beeld voor zichzelf te kunnen vormen of hij/zij in deze richting verder wil koersen of niet. De hamvraag welke aan het einde beantwoord zal worden in een reflectieverslag, zal zijn “is dat wat ik denk dat bij de bouwtechniek hoort, ook daadwerkelijk zo en vind ik dat leuk?”. De richting hoopt dat de student na

	deze orientatiereis voldoende geïnspireerd zal zijn om doelbewust de opleiding voort te zetten
Onderwijsvorm	Praktijksessies
Aanbevolen voorkennis	geen
Wijze van toetsen	Portfolio-, Reflectieverslag, Assessment gesprek ; Presentatie leermomenten voor docenten en collega studenten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	Portfolio-, Reflectieverslag, Assessment gesprek (90%); Presentatie leermomenten voor docenten en collega studenten (10%) (Een portfolio met daarin opgenomen gerichte portfolio- en reflectie opdrachten, waaronder een nul- en eindmeting)
Collegemateriaal	• Alle verslaggeving over infrastructurele projecten opgeslagen op het Internet en het Nationaal Archief van Suriname. • Achteraf bekeken: Twee decenia architectuur in Suriname door Ir.P.Nagel, Maria Nagel-De Groot, 2008, Vaco uitgeversmaatschappij Sur. • Andre Loor vertelt...Suriname 1850-1950, A.H.Loor, 2013, Vaco uitgeversmaatschappij Sur. • Bouwen aan de Wilde Kust, H Ehrenburg, M Meyer,ISBN 9789460224010 • Bouwen aan de Wilde Kust II, H Ehrenburg, M Meyer, ISBN 9789460224775

VAKKEN JAAR 2, SEMESTER 3:

Naam cursus	Academische vaardigheden 2a
Contacturen per semester	14 Ic ; 28 Ze
Semester en studiefase	3-B2
Studiepunten	1.5
Naam docent	Drs A. Kisoensingh
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. de elementen voor het onderzoeksontwerp toelichten en toepassen: • formulering probleemstelling, • formulering doelstelling, • vertaling doelstelling naar een set van onderzoeksvragen, • afbakening van het domein van het onderzoek; 2. de verwachtingen over de uitkomst van het onderzoek presenteren in een conceptueel model;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Voor een betere doorwerking van de academische vaardigheden van studenten moeten de toepassing en toetsing van de vaardigheden worden gespreid bij diverse vakken over de verschillende leerjaren. Hiermee kan dan per jaar ingezoomed worden op de vaardigheden die in die fase van belang zijn. AV2a gaat dieper in op de fasen van de onderzoekscyclus, met de nadruk op de **ontwerpfase** en de **fase om gegevens te verzamelen.** Ingezoomd wordt op de aspecten waarop men dient te letten bij het formuleren van een probleemstelling, doelstelling en bijbehorende vragen die gaandeweg het onderzoek beantwoord moeten worden. Ook wordt geleerd hoe je een onderzoeksmodel (conceptueel model) moet opzetten en verder de verschillende methoden om gegevens te verzamelen (dataverzameling). Dit laatste gaat hand-in-hand met het vak Statistiek. Er wordt geoefend met het toepassen van deze dataverzamelingsmethoden in bepaalde andere vakken van het curriculum, waar zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek wordt uitgevoerd. De student leert ook hoe het veldwerk tijdens het onderzoek gedaan moet worden, bij wie het gedaan wordt, wanneer die gedaan wordt en hoe de kwaliteit van het onderzoek van tevoren beoordeeld zou kunnen worden. Bij AV2a worden voornamelijk opdrachten uitgevoerd en de uitwerking van de eerder gekozen onderzoeksonderwerp (bij AV1) wordt bijgehouden in een portfolio. De mogelijkheid bestaat om reeds verwerkte onderdelen opnieuw aan te passen, indien de formulering ervan beter en specifieker gedaan kan worden. Dat is trouwens ontwerpen, en zo zal het ook gaan in de werkelijkheid. Dit alles wordt steeds bijgehouden in de portfolio.
Onderwijsvorm	Interactieve hoorcolleges, Instructies en Werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	AV1
Wijze van toetsen	- Presentatie - Portfolio met reflectieverslagen - Participatieopdrachten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan de interactieve colleges en werkcolleges: 80% attentie
Tentamenstof	geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Participatieopdrachten (70%) • Presenteren (20%) • Portfolio met reflectieverslagen (10%)
Collegemateriaal	- Richtlijnen Verslaglegging Infrastructuur, 2025, AdeKUS - Verhoeven, Nel. *Wat is onderzoek? Praktijkboek voor methoden en technieken (6e druk)*, 2018, Boom uitgevers Amsterdam - Verschuren, Piet en Doorewaard, Hans. *Het ontwerpen van een onderzoek (6e druk)*, 2021, Boom uitgevers Amsterdam

Naam cursus	Climate Change & Bouwtechniek

Contacturen per semester	28 Ic ; 14 We; 42 Ze
Semester en studiefase	3-B2
Studiepunten	3
Naam docent	Prof S. Naipal
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. de klimaatveranderingsgerelateerde begrippen beschrijven en interacties in het klimaatsysteem leidend tot klimaatverandering uitleggen; 2. concepten van klimaatgevoeligheid en 'climate feedback' uitleggen met behulp van de basisprincipes van de stralingsbalans van de aarde leidend tot Global Warming en klimaatverandering; 3. beschrijven hoe kwetsbaar Suriname is voor klimaatverandering en kan mogelijkheden benoemen om de weerbaarheid tegen klimaatverandering te verhogen, inclusief de bijdrage van elk; 4. weergeven welke de meest recente en belangrijkste internationale afspraken zijn en waarom die belangrijk zijn; 5. beargumenteren waarom beleid in relatie tot de impact van klimaatverandering belangrijk is en wat het klimaatbeleid in Suriname is; 6. de belastingen veroorzaakt door klimaatverandering, in verband brengen met de duurzaamheid van bestaande civiele werken en toelichten hoe de gevolgen van klimaatverandering het ontwerpproces van nieuwe civiele werken beïnvloedt en om nieuwe soorten van oplossingen vraagt.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Deze curcus gaat in op de wetenschappelijke theorieën en concepten van het klimaatsysteem en de rol van de biosfeer daarin: o.a. klimaat, klimaatsystemen, klimaatschommelingen, klimaatvariaties, klimaatverandering, kwestbaarheid, klimaatbestendigheid, broeikasgassen en hun invloed op klimaatverandering, klimaatgevoeligheid, climate feedback en energiebalans van de aarde. Ook wordt de beleidsvoering voor climate change op internationaal en nationaal niveau, o.a. IPCC, klimaatrapporten, nationaal actieplan (NAP) en klimaatconferenties, besproken. Het is de bedoeling dat studenten kunnen beargumenteren aangaande beleid en de gevolgen van climate change op de infrastructuur in Suriname. Ook komt de impact van climate change en de implementatie ervan in de bouwtechniek aan de orde. Deze kunnen zijn onder andere, belastingen van klimaatverandering op civiele werken en de impact op de samenstelling van bouwmaterialen.
Onderwijsvorm	Colleges, eventueel met videomateriaal Case opdracht, onder begeleiding uitwerken
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Constructieleer
Wijze van toetsen	- Casus verslag (Climate resilience bij ontwerpen van bouwwerken) met presentatie - Schr. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Het verslag van de casus opdracht dient ingeleverd en de presentatie gehouden te zijn.
Tentamenstof	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle), • Delen uit:Adapting Infrastructure and Civil Engineering Practice to a Changing Climate, J. Rolf Olsen, Ph.D., 2015, American Society of Civil Engineers., ISBN 978-0-7844-7919-3 • Delen uit: Impact of climate changes on civil engineering structures-Durability of Structures I, Michal Kuba, 2017, University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering, Department of Structural engineering. • Sustainable Construction Technologies - Life-Cycle Assessment, ed. Vivian W.Y. Tam and Khoa N. Le (2019)
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Onderzoeksverslag (30%) • Schrift. tentamen (70%)
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle), • Adapting Infrastructure and Civil Engineering Practice to a Changing Climate, J. Rolf Olsen, Ph.D., 2015, American Society of Civil Engineers., ISBN 978-0-7844-7919-3 • Impact of climate changes on civil engineering structures-Durability of Structures I, Michal Kuba, 2017, University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering, Department of Structural engineering.

	• Sustainable Design and Build 1st Edition - Building, Energy, Roads, Bridges, Water and Sewer Systems, Faruque Hossain (2019) • Eco-efficient Construction and Building Materials - Life Cycle Assessment (LCA), Eco-Labelling and Case Studies, ed. F. Pacheco-Torgal, L.F. Cabeza, A. de Magalhães (2014)

Naam Cursus	**Houtconstructies**
Contacturen per semester	14 In; 14 We; 28 Ze
Semester, studiefase	3-B2
Studiepunten	2
Naam Docent	S. Kishoen Misier
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. de toepassing van Sur. houtsoorten in houten constructies toelichten en verbijzonderen t.o.v. Beton en Staal; 2. inzicht verschaffen in de toepassing van de Euronorm en constructie voorschriften in hout; 3. de constructieve veiligheid van rechte lijnvormige, op buiging belaste constructie elementen toetsen voor hout; 4. de constructieve veiligheid van op druk belaste enkelvoudige en samengestelde staven (kolommen en drukstaven) toetsen in hout; 5. de onderlinge verbindingen (bouten, nagelen) tussen elementen in hout toetsen op de veiligheidsregels en deze dimensioneren;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Aandacht wordt besteed aan het ontwerpen en dimensioneren van basis lijnvormige constructie elementen. Met name wordt ingegaan op de toetsing van de constructieve veiligheid van liggers en kolommen in hout m.b.v.de resp. voorschriften. Daarnaast wordt ook ingegaan op de dimensionering op dwarse vervormingsgevaren bij deze elementen en ook op de dimensionering van de onderlinge verbindingen d.m.v. nagels en bouten.
Onderwijsvorm	Colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Constructie mechanica 1&2; Constructieleer; Inleiding Bouwtechniek
Wijze van toetsen	- Participatie opdrachten; - Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van particip. opdrachten gedaan

Tentamenstof	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle)
	• Boeken:
	  ○ STEP serie (Hout)
	  ○ Handleiding Houtconstructies, S.Kishoen Misier, FTeW, 2020

Wijze van vaststellen eindcijfer	Schrift. tentamen (100%), cijfer ≥5.5 Participatie opdrachten ter ondersteuning van tentamen

Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle)
	• Boeken:
	  ○ STEP serie (Hout)
	  ○ Handleiding Houtconstructies, S.Kishoen Misier, FTeW, 2020
	  ○ Construction Calculations Manual 1st Edition, Sidney Levy (2012)
	• Voorschriften:
	  ○ Eurocode 1 (Basis of design & actions on structures)
	  ○ Eurocode 5 (Houtconstructies)
	  ○ NEN 6702 (Belastingen en vervormingen)

Naam Cursus	**Staalconstructies**
Contacturen per semester	14 Co; 28 In; 14 We; 56 Ze
Semester, studiefase	3-B2
Studiepunten	4

Naam Docent	A. Dassasingh
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. inzicht verschaffen in de toepassing van de Euronorm en constructie voorschriften in staal; 2. de constructieve veiligheid van rechte lijnvormige, op buiging belaste constructie elementen toetsen voor staal, conform de Euro-normen; 3. de constructieve veiligheid van op druk belaste enkelvoudige en samengestelde staven (kolommen en drukstaven) toetsen in staal; 4. de constructieve veiligheid van stalen staven met zijdelings vervormingsgevaren toetsen op de veiligheidsregels; 5. basisconstructieonderdelen functioneel projecteren in draagconstructies van gebouwen gebouwen tot 3 verdiepingen hoog met kapoverspanning van max. 15m en deze schematiseren met de optredende belastingen; 6. berekeningsvoorschriften voor deze draagconstructies in staal toepassen bij het ontwerp- en dimensioneringsproces; 7. stabiliteitsvoorzieningen en verbindingsoplossingen voor deze draagconstructies ontwerpen en deze dimensioneren; 8. funderingsalternatieven voor deze draagconstructies uitwerken voor redelijk draagkrachtig ondergrond en deze voorzien van voetplaatverbindingen; 9. deze constructies ook m.b.v. software uitrekenen en dimensioneren en de uitkomst daarvan kritisch beoordelen met gebruikmaking van vuistregels; 10. een plan opstellen voor het beheer en onderhoud van deze draagconstructies;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Aandacht wordt besteed aan het ontwerpen en dimensioneren van basis lijnvormige constructie elementen. Met name wordt ingegaan op de toetsing van de constructieve veiligheid van liggers en kolommen in staal m.b.v. de voorschriften. Daarnaast wordt ook ingegaan op de toetsing op dwarse vervormingsgevaren bij stalen elementen, e.e.a conform de Europese normen en ook op de dimensionering van de meest voor de hand liggende verbindingsprincipes in staal d.m.v. lassen en bouten. Dit vak betreft ook de herkenning en schematiseren van draagconstructies van vnl. gebouwen tot 3 verdiepingen hoog met kapoverspanning van max. 15m, waarbij veel nadruk wordt gelegd op de diverse belastingen en combinaties daarvan, nodig voor de dimensionering ervan. Er worden voor de demonstratie hiervan in de praktijk, enkele excursies uitgevoerd. De dimensioneringsprincipes van draagconstructie-elementen voor diverse typen gebouwen in staal, worden onderwezen middels oefeningen en opdrachten. Funderingsalternatieven voor de draagconstructies worden uitgewerkt voor redelijk draagkrachtig ondergrond en deze worden voorzien van voetplaatverbindingen. Tenslotte wordt nadrukkelijk gewezen op het belang van beheer en onderhoud van draagconstructies, waarbij wordt ingegaan op de planmatige aanpak hiervan.
Onderwijsvorm	Colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Constructie mechanica 1&2; Constructieleer; Inleiding Bouwtechniek
Wijze van toetsen	- Participatie opdrachten; - Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van particip. opdrachten gedaan
Tentamenstof	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Boeken: o Constructieleer, Staalconstructies, Construeren A, deel 2 in de serie overspannend staal, Uitgave van Bouwen met Staal, 2018 o Rekenvoorbeelden, deel 4 in de serie overspannend staal, Uitgave van Bouwen met Staal, 2018
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schrift. tentamen (100%), cijfer ≥5.5 Participatie opdrachten ter ondersteuning van tentamen
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Boeken: o Constructieleer, Staalconstructies, Construeren A, deel 2 in de serie overspannend staal, Uitgave van Bouwen met Staal, 2018

	○ Rekenvoorbeelden, deel 4 in de serie overspannend staal, Uitgave van Bouwen met Staal, 2018 ○ Staal profielen, deel 5 in de serie overspannend staal, Uitgave van Bouwen met Staal, 2018 ○ Construction Calculations Manual 1st Edition, Sidney Levy (2012) • Voorschriften: ○ Eurocode 1 (Basis of design & actions on structures) ○ Eurocode 3 (Staalconstructies) ○ NEN 6702 (Belastingen en vervormingen) • *Software:* ○ Structural engineering software, SCIA (studenten versie te downloaden via http://nemetschek-scia.com); ○ MatrixFrame; te installeren via UCIT en/of Cyberhall FTeW

Naam Cursus	**Methodologie van Planning**
Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 56 Ze
Semester, studiefase	3, B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B. Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. planning gebruiken als een proces van methoden en technieken; 2. uitleggen, de intelectuele aspecten, de maatschappelijk aspecten, de politiek bestuurlijke aspecten en de organisatorische aspecten van het planningsproces; 3. uitleggen, het duurzaam gebruik in het fysiek milieu van het planningsproces; 4. een ruimtelijke analyse maken en vanuit de analyse de belangijkste ruimtelijke-maatschappelijke problemen identificeren; 5. de hedendaagse dynamiek op de markt voor comercieel en residentieel vastgoed verklaren en kan deze inzichten toepassen in functie van planningsvraagstukken.
Korte omschrijving van de vakinhoud	De planning van een fysieke leefomgeving is geen stappenplan dat op de tekentafel wordt geboren en vervolgens stapsgewijs wordt uitgevoerd, met precies het resultaat dat van tevoren ook daadwerkelijk is uitgewerkt. In dit vak worden de verschillende processen behandeld die van invloed zijn op de activiteiten van planning. Genoemd kunnen worden het maatschappelijk proces, het politiek bestuurlijk proces, het proces van methoden en technieken en het intellectuele proces. Gekeken zal worden naar hoe planning werkt. Planning is zelden een recht toe rechtaan verlopend proces, waarbij het op voorhands duidelijk is welke route dient te worden afgelegd om tot de gewenste beinvloeding van de fysieke leefomgeving te komen. Het vak richt zich op een aantal relevante planningsmethoden en technieken toe, die sterk leunen op de basis gedachtengang bij de systeemtheorie.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges en werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1
Wijze van toetsen	Onderzoeksverslag; Presentatie en mondeling tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Onderzoeksverslag dient ingeleverd te zijn.
Tentamenstof	• Collegedictaat “Methodologie van Planning”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, O.op ten Noort, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, Noordhoff Uitgevers bv Groningen, 2011. • Ruimtelijke Ordeningswetgevingsregelingen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Onderzoeksverslag (70%) • Presentatie en Mondelinge toets (30%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Methodologie van Planning”, AdeK, 2023

	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, O.op ten Noort, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, Noordhoff Uitgevers bv Groningen, 2011. • Visual Tools for Planners: Representing possibilities of change for places, people, economics and ecosystems., L.D. Hopkins, University of Illinois, 2007. • Ruimtelijke Ordeningswetgevingsregelingen • Netwerkontwerp en infrastructuurplanning, Collegedictaat TU Delft, CT2710 Reader.

Naam Cursus	**Voorbereiding en aanbesteding**
Contacturen per semester	42 Ic; 42 We; 56 Ze
Semester, studiefase	3 , B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B.Delprado, S.Ramdin
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. bouwprojecten voorbereiden middels het opstellen van bestekken, begrotingen, tijdwerkplanning, bouwinrichtingsplannen; 2. overzicht geven van de regelgeving met betrekking tot overheidsaanbestedingen; 3. relevante geschiktsheidseisen en gunningscriteria opstellen bij aanbestedingen; 4. de procedures toepassen bij de uitvoering van openbare en bij niet-openbare aanbestedingen; 5. de gunningsprocedure toepassen na de aanbesteding
Korte omschrijving van de vak inhoud	Dit vak behandelt de activiteiten en processen die volgen nadat het ontwerp is afgerond en het proces van uitvoering van het bouwwerk moet starten. Het maken van een goed bestek, tijdsplanning en begroting zijn belangrijk voor de voortgang van het project. Alvorens men overgaat tot bouwen is er heel wat voorwerk vereist om de juiste partijen te vinden voor de uitvoering. Het aanbestedingsproces vereist de nodige kennis en aandacht om succesvolle uitvoering te garanderen. Aspecten zoals het aanbestedingsrecht en de verschillende soorten aanbestedingen worden integraal behandeld in dit vak. Ten slotte wordt ook aandacht besteed aan aspecten welke te maken hebben met gunningsproces.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, groepsopdrachten
Aanbevolen voorkennis	Inleiding Bouwtechniek; Praktijk orientatie Bouwkunde
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen Onderzoeksverslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van participatie-opdrachten behaald (min. 5.0)
Tentamenstof	• Collegedictaat “Voorbereiden en aanbesteden”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Conditions of contract for construction (Red Book), FIDIC-Geneve Zwitserland, ISBN 9782884320849 (2017) • Aanbestedingsreglement voor werken in Sur. 1996 (AWS 1996), MinOW • Uitvoeringsvoorwaarden voor werken in Sur.1996 (UWS 1996), MinOW
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Schr.Tentamen (70%) • Onderzoeksverslag (30%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Voorbereiden en aanbesteden”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Conditions of contract for construction (Red Book), FIDIC-Geneve Zwitserland, ISBN 9782884320849 (2017) • Aanbestedingsreglement voor werken in Sur. 1996 (AWS 1996), MinOW • Uitvoeringsvoorwaarden voor werken in Sur.1996 (UWS 1996), MinOW

	• Beschouwingen over het Surinaamse aanbestedings- en bouwrecht, Mr.H.Blinker, Par'bo, 2008 • Handboek Project Management

Naam Cursus	**Ontwerpen 3: Bouwfysisch Ontwerpen**
Contacturen per semester	42 Ic; 56 We; 70 Ze
Semester, studiefase	3, B2
Studiepunten	6
Naam Docent	L.Goedar
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. de warmteweerstand van relevante gebouwonderdelen ontwerpen en verbeteren; 2. zonwering ontwerpen voor ramen, buitendeuren en geveldelen om intredende direct zonlicht te temperen; 3. kunstverlichting ontwerpen voor ruimten welke overdag sustainable aangevuld kan worden met dagverlichting, zodanig dat deze nog steeds voldoet aan verlichtingseisen; 4. de principes toepassen van energie bewust ontwerpen, met streven voor minimaal gebruik van extern opgewekte energie; 5. vanuit een handschets digitale bestekstekeningen voor een ontwerp maken middels gebruikmaking van een teken software; 6. kennis toepassen die die heeft vergaard in de verzorgde cursussen van Academische Vaardigheden.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Bij het ontwerpen van een duurzaam (sustainable) gebouw komt bouwfysica bijkijken. Het gaat in het bijzonder meer om de onderwerpen: stationaire warmtestromen, zonwering en kunst- en dagverlichting. In Ontwerpen 2 heb je een kantoorgebouw ontworpen met ruime aandacht voor de vormgeving. In dit vak wordt onderzocht als je ontworpen vorm en indeling voldoet aan de sustainability eisen. Hoe is het gesteld met de warmtestromen veroorzaakt door de zon, op de kap en de gevels, van buiten naar binnen? Moeten de ramen niet voorzien worden van zonwering? Zijn de ramen groot genoeg voor intrede van genoeg daglicht om zo op kunstverlichting te besparen? Hoe neem je de eventuele aanpassingen mee in je vormgeving en functionele indeling? Dat zijn enkele vragen die beantwoord zullen worden in dit vak. Eerst ga je de vaardigheden ontwikkelen om de samenstelling van gevels en daken zodanig te ontwerpen dat de warmteweerstand tegen de opwarmende warmtestroom van buiten naar binnen verhoogt kan worden. Dan de vaardigheid om zonwering te ontwerpen voor ramen, buitendeuren, en geveldelen zodat opwarmende, intredende, direct zonlicht getemperd kan worden. Om te besparen op kunstverlichting overdag leer je ook de vaardigheid om de verlichtingssterkte van daglicht, nuttig te gebruiken. Het bepalen van het aantal lampen voor een ruimte, om de functionele verlichtingseisen te halen, leer je ook. Met al deze nieuw opgedane vaardigheden ga je nu, je al ontworpen kantoorgebouw, meer sustainable maken door wijzigingen aan te brengen in je ontworpen vorm en indeling. Je zult software gebruiken om je ontwerp digitaal 3D te tekenen en om zonwering te ontwerpen en te simuleren. De in dit vak opgedane vaardigheden zul je zeker nodig hebben als je gaat afstuderen op het ontwerp van een gebouw. Bij het leren is reflecteren (wat je in deze cursus ook leert doen) een belangrijke tool. Een reflectieverslag neem je dan ook op in je eindverslag.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Ontwerpen 1 en 2, Technisch Tekenen
Wijze van toetsen	Ontwerpverslag: De vele schetsen (handmatig als digitaal), teksten (handgeschreven als digitaal) leg je vast in een ontwerpverslag in Word. Een reflectie verslag hoort er ook bij. Presentatie: waarin de meest ingrijpende wijzigingen m.b.v. fotomateriaal.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	n.v.t.

Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Ontwerpverslag: 65% (via beoordelingsrubriek) Presentatie en mond. tentamen : 25% Reflectieverslag :10%
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Bouwfysica, A.C. van der Linden e.a.,7e druk, ThiemeMeulenhoff, Amersfoort , 2011

Naam cursus	**Bouwrecht**
Contacturen per semester	42 Ic; 42 Ze
Semester en studiefase	3, B2
Studiepunten	3
Naam docent	Mr. C.Tjon Pian Gi
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	• het publiek-en privaatrechtelijk juridisch kader binnen de bouw globaal herkennen en noemen; • het toepassingsbereik van de diverse bouw- en aanbestedingsregelingen begrijpen; • eenvoudige bouwrechtvraagstukken kunnen analyseren en geschikte oplossingen kunnen aandragen; • de verschillende aanbestedingsregelingen, -procedures en -beginselen begrijpen en toepassen; • de rechten, plichten en verantwoordelijkheden in juridische zin van de diverse actoren in het bouwproces begrijpen en benoemen; • overeenkomsten binnen bouw en alle relevante aspecten daarvan globaal begrijpen en toepassen
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het vak beoogt basiskennis bij te brengen over en inzicht te verschaffen in het juridisch kader binnen de bouw in Suriname. Aan de orde komen kort: basis- begrippen en systematiek van het recht, verschillende typen regelingen, karakterisering, plaats en belang van het bouwrecht. Vervolgens komen uitgebreid conform het verloop van het bouwproces de relevante regelingen aan de orde: initiatie van projecten, ruimtelijke ordening, actoren en partijen binnen de bouw (opdrachtgevers, adviseurs, uitvoerders), aanbestedingen (typen, procedures, beginselen, rechtsbescherming), bouwcontracten (typen, belangrijkste elementen), standaardregelingen, algemene voorwaarden, intellectuele eigendomsrechten, geschillenoplossing binnen de bouw.
Onderwijsvorm	Interactieve hoor-en werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	Geen
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	Zie collegemateriaal
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen (100%)
Collegemateriaal	*Verplicht:* - Collegemateriaal + diverse op te geven regelingen (met name specifieke artikelen/delen) *Aanbevolen:* - Bouwrecht in kort bestek, Chao-Duivis e.a. IBR, 9e druk, 2016 - De overheidsaanbestedingen nader onder de loep, Blinker, 2006 - Beschouwingen over het Surinaamse aanbestedings-en bouwrecht, Blinker, 2008 - Bouwen aan de Wilde Kust, deel 2, Ehrenburg H. & Meyer M., 2019 - Tekstdocument Leidraad Aanbesteden voor bouwopdrachten 2009

Naam Cursus	Persoonlijke Vaardigheden 3
Contacturen per semester	7 In; 7 We; 14 Ze
Semester, studiefase	3-B2
Studiepunten	1
Naam Docent	R.Kalpoe, MSc
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. de leerdoelen uitwerken in een persoonlijk ontwikkelplan (POP); 2. typische teamrolgedrag herkennen en deze waarderen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	PV3 wordt vervolgd met 2-tal nieuwe blokken: In het tweede jaar zullen studenten aan de hand van de nieuwe ontdekkingen over zichzelf een concreet persoonlijk ontwikkelplan (POP) opstellen (blok 5). Gedurende het collegejaar zal er worden nagegaan hoe de uitvoer van dit plan vordert en welke aanpassingen eventueel nodig zijn. Middels rollenspel en simulaties wordt het onderwerp teamrollen van Belbin (blok 6) behandeld.
Onderwijsvorm	1. Peergroepbijeenkomsten 2. Opdrachten 3. POP-gesprekken
Aanbevolen voorkennis	Deelname blokken 1 t/m 4 van PV1 en PV2
Wijze van toetsen	De opdrachten zijn gekoppeld aan de interactieve werkvormen van de peergroep bijeenkomsten, waarvoor participatie verplicht is. Verder zijn vereist: 1. Persoonlijk ontwikkelplan: eerste versie met doelen en plan van aanpak en eindversie met reflectie en voortgang van de doelen/planning; 2. Participatie aan POP-gesprekken; 3. Reflectieverslag m.b.t. de simulatie en rollenspel bij blok 6. Voor elke opdracht hebben de studenten 2 (twee) reparatie kansen. Herkansingen worden in overleg met de docent vastgesteld.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Aanwezigheid tijdens colleges
Tentamenstof	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 5 2. Studiehandleiding PV blok 6
Wijze van vaststellen eindcijfer	Aan het eind van het semester wordt een beoordeling gegeven voor PV3, aan de hand van: - opdracht 1: POP (50%) - opdracht 2: Reflectieverslag Teamrollen (50%)
Collegemateriaal	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 5 2. Studiehandleiding PV blok 6

VAKKEN JAAR 2, SEMESTER 4:

Naam cursus	Academische vaardigheden 2b
Contacturen per semester	14 Ic ; 28 Ze
Semester en studiefase	4-B2
Studiepunten	1.5
Naam docent	Ir. J. Imang
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. een keuze maken van de dataverzamelingsmethode, welke hoort bij een gegeven probleemomschrijving; 2. een analyse maken van gegevens(data) voortkomend uit het data onderzoek.
Korte omschrijving van de vakinhoud	AV2b gaat dieper in op de fasen van de onderzoekscyclus met de nadruk op de **analyse- en evaluatiefase**. De student heeft inmiddels de gegevens verzameld en uit die hoeveelheid aan data moet nu het resultaat volgen. Enkele vragen die aan bod komen zijn: hoe ziet mijn onderzoeksgroep (steekproef) eruit, welke analysemethode moet ik toepassen, wat is het antwoord op mijn onderzoeksvragen na analyse van mijn gegevens, enz. Verder wordt geleerd hoe het beste, conclusies getrokken kunnen worden uit de resultaten, maar ook hoe die conclusies in een breder perspectief geplaatst dienen te worden, in de vorm van een discussie en hoe het onderzoek geëvalueerd en gewaardeerd kan worden. Ten slotte wordt geleerd hoe adviezen of aanbevelingen gedaan kunnen worden. Bij AV2b worden voornamelijk opdrachten uitgevoerd en de uitwerking van het gekozen onderzoeksonderwerp wordt bijgehouden in een portfolio. De mogelijkheid bestaat om reeds verwerkte onderdelen opnieuw aan te passen, indien de formulering ervan beter en specifieker gedaan kan worden. Dit wordt bijgehouden in de portfolio.
Onderwijsvorm	Interactieve hoorcolleges, Instructies en Werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	AV1, AV2a, Statistiek & Kansrekenen.
Wijze van toetsen	- Presentatie - Portfolio/reflectieverslagen - Participatieopdrachten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan de interactieve colleges en werkcolleges: 80% attentie
Tentamenstof	geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Participatieopdracht (90%) • Presenteren (10%) • Portfolio met reflectieverslagen
Collegemateriaal	- Richtlijnen Verslaglegging Infrastructuur, 2025, AdeKUS - Verhoeven, Nel. *Wat is onderzoek? Praktijkboek voor methoden en technieken (6e druk)*, 2018, Boom uitgevers Amsterdam - Verschuren, Piet en Doorewaard, Hans. *Het ontwerpen van een onderzoek (6e druk)*, 2021, Boom uitgevers Amsterdam

Naam Cursus	Structuurvisie van stadsdelen
Contacturen per semester	42 Ic; 42 We; 56 Ze
Semester, studiefase	4, B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B. Delprado, L.Goedar, S.Ramdin

Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. dit onderdeel van het planproces inkaderen in het totaal plaatje van het planproces; 2. de relevante omgevingsaspecten in het planproces aanhalen en de relevantie ervan omschrijven; 3. de toekomstige ontwikkelingen in stedelijke processen in kaart brengen en deze toepassen bij de visieformulering van het plangebied (urban growth, economische invloeden, milieu- en klimaateffecten, social-wellbeing, etc); 4. de begrippen duurzaamheid en leefbaarheid in de context van built environment plaatsen (afvalproductie en beheer, energie efficientie, duurzame energie, etc.); 5. aspecten van sociale veiligheid incorporeren in de structuurvisie.
Korte omschrijving van de vakinhoud	De structuur visie beschrijft de meest strategische ontwikkeling van de stad en vormt het kader voor allerhande ruimtelijke ontwikkelingen van die omgeving. Dit vak draagt bij aan het vermogen van bouwkundigen om richting te kunnen geven aan ruimtelijke processen, zodat aan de volgende basisvoorwaarden zijn voldaan: a. een stad waar inwoners evenveel kans hebben op een goed bestaan, een prettige leefomgeving en een aanvaardbaar huisvestingsbeleid hebben; b. een stad met minimale CO_2 uitstoot, die gebruik maakt van zoveel mogelijk lokale en duurzame energiebronnen en minimale afval produceert; c. een stad die kan inspelen op effecten van klimaatverandering: hitte, droogte, wateroverlast; d. een stad die lokaal ondernemerschap stimuleert en een goede bereikbaarheid bezit; e. een stad waar mensen gezond kunnen leven en gestimuleerd worden tot gezond gedrag. Denk aan bewegen, sporten, gezond eten en drinken. Maar ook met een goede zorginfrastructuur en een goede luchtkwaliteit; f. een stad waarin de openbare ruimte prettig is om in te verblijven, met voldoende sociaal veilige ruimten voor groen en water.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges en werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1
Wijze van toetsen	Onderzoeksverslag; Presentatie en mondeling tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Onderzoeksverslag dient ingeleverd te zijn.
Tentamenstof	• Collegedictaat “Structuurvisie van stadsdelen”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, O.op ten Noort, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, Noordhoff Uitgevers bv Groningen, 2011. • Ruimtelijke Ordeningswetgevingsregelingen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Onderzoeksverslag (70%) • Presentatie en Mondelinge toets (30%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Structuurvisie van stadsdelen”, AdeK, 2023 • Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, O.op ten Noort, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, Noordhoff Uitgevers bv Groningen, 2011. • Visual Tools for Planners: Representing possibilities of change for places, people, economics and ecosystems., L.D. Hopkins, University of Illinois, 2007. • Ruimtelijke Ordeningswetgevingsregelingen • Netwerkontwerp en infrastructuurplanning, Collegedictaat TU Delft, CT2710 Reader.

Naam Cursus	**Ontwerpen 4: Bouwtechnisch Ontwerpen**

Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 56 Ze
Semester, studiefase	4, B2
Studiepunten	5
Naam Docent	L.Goedar
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een draagconstructie ontwerpen voor een gebouw en het ontwerp eventueel aanpassen hieraan; 2. relevante detailleringen ontwerpen voor een gebouw en het ontwerp eventueel aanpassen hieraan; 3. de nodige ruimtelijke voorzieningen toevoegen in een ontwerp t.b.v. bouwkundige installaties, in en rondom het gebouw en het bestaande ontwerp eventueel hieraan aanpassen; 4. een set van digitale bestekstekeningen maken voor het visualiseren van het eindontwerp; 5. kennis toepassen die die heeft vergaard in de verzorgde cursusen van Academische Vaardigheden
Korte omschrijving van de vak inhoud	Bij het ontwerpen van gebouwen draait het niet alleen maar om functionaliteit, vorm en sustainability. De draagconstructie, detaillering en bouwkundige installaties, moeten ook worden meegenomen. Als je dit niet doet kan de vorm en de indeling die je zeer zorgvuldig hebt bedacht, verpest worden. Sprekende voorbeelden zijn de airco puisten of riolering tegen een in het ontwerp eens heel gave gevel. In dit vak ga je als bouwtechnische specialist een draagconstructie ontwerpen voor je kantoorgebouw die je hebt aangepast in Ontwerpen 3. Ook ga je aandacht schenken aan de relevante detaillering. Je gaat ook bouwkundige installaties voorzien in je ontwerp. Het bouwtechnisch deel zal zeker gevolgen hebben op je vorm en indeling. Je wordt dan geleerd hoe hiermee om te gaan. De cursusleider fungeert als opdrachtgever. Door toepassen van terugkoppelingen in het eerder uitgevoerd ontwerpproces leer je om te gaan met wijzigingen. In het begin van de cursus wordt aandacht besteed aan bouwkundige installaties zoals electra, airconditioning, riolering, waterleiding, etc. Het voornaamste doel hiervan is om je bij te brengen in hoeverre je rekening dient te houden met plaatsing- en onderhoudsruimte voor elke installatie.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Inleiding Bouwtechniek, Constructieleer, Ontwerpen 3, Detailleren en Technisch Tekenen
Wijze van toetsen	Ontwerpverslag: De vele schetsen (handmatig als digitaal), teksten (handgeschreven als digitaal) en reflectie verslagen. Presentatie en mond. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Ontwerpverslag ingeleverd
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Ontwerpverslag (65%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie en mond. tentamen (25%) • Reflectieverslag :10%
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam cursus	**Betonconstructies**
Contacturen per semester	28 Co; 28 In; 14 We;70 Ze
Semester en studiefase	4-B2
Studiepunten	5
Naam docent	A. Dassasingh
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. inzicht verschaffen in de toepassing van de Euronorm constructie voorschriften in beton; 2. de constructieve veiligheid van rechte lijnvormige, op buiging belaste constructie elementen toetsen voor gewapend beton, conform de Euro-normen;

	3. de constructieve veiligheid van op druk belaste kolommen toetsen in gewapend beton; 4. de constructieve veiligheid van betonnen vloerplaten toetsen op de veiligheidsregels; 5. basisconstructieonderdelen functioneel projecteren in draagconstructies van gebouwen gebouwen tot 3 verdiepingen hoog met kapoverspanning van max. 15m en deze schematiseren met de optredende belastingen; 6. berekeningsvoorschriften voor deze draagconstructies in beton toepassen bij het ontwerp- en dimensioneringsproces; 7. funderingsalternatieven voor deze draagconstructies uitwerken voor redelijk draagkrachtig ondergrond en deze dimensioneren; 8. deze constructies ook m.b.v. software uitrekenen en dimensioneren en de uitkomst daarvan kritisch beoordelen met gebruikmaking van vuistregels; 9. een plan opstellen voor het beheer en onderhoud van deze draagconstructies;
Korte omschrijving van de vakinhoud	Aandacht wordt besteed aan het ontwerpen en dimensioneren van basis lijnvormige constructie elementen. Met name wordt ingegaan op de toetsing van de constructieve veiligheid van liggers en kolommen in staal m.b.v. de voorschriften. Dit vak betreft de herkenning en schematiseren van draagconstructies van vnl. gebouwen tot 3 verdiepingen hoog met kapoverspanning van max. 15m, waarbij veel nadruk wordt gelegd op de diverse belastingen en combinaties daarvan, nodig voor de dimensionering ervan. Er worden voor de demonstratie hiervan in de praktijk, enkele excursies uitgevoerd. Fundamentele kennis over de dimensioneringsprincipes van draagconstructie-elementen voor diverse typen gebouwen in beton, wordt onderwezen middels oefeningen en opdrachten. Funderingen op staal en stabiliteitsvoorzieningen worden integraal meegenomen en geëxerceerd. Tenslotte wordt nadrukkelijk gewezen op het belang van beheer en onderhoud van draagconstructies, waarbij wordt ingegaan op de planmatige aanpak hiervan.
Onderwijsvorm	- Hoorcolleges met korte dimensionerings- en visualiseringsopdrachten - Excursies
Aanbevolen voorkennis	Inleiding bouwtechniek, Constructieleer, MvC1, MvC2
Wijze van toetsen	- Participatie opdrachten; - Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	De opdrachtenreeks dienen voor min.80% afgewerkt te zijn.
Tentamenstof	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Constructieleer, gewapend beton, Sagel en Dongen
Wijze van vaststellen eindcijfer	- Schrift. tentamen (100%), cijfer ≥5.5 • Participatie opdrachten ter ondersteuning van tentamen
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Boeken: o Constructieleer, gewapend beton, Sagel en Dongen o Construction Calculations Manual 1st Edition, Sidney Levy (2012) (nog niet zeker of dit nodig is) • Voorschriften: o Eurocode 1 (Basis of design & actions on structures) o Eurocode 2 (Betonconstructies) o Grafieken en tabellen voor Beton. Uitgave Ned. Beton-vereniging o NEN 6702 (Belastingen en vervormingen) • *Software:* o Structural engineering software, SCIA (studenten versie te downloaden via http://nemetschek-scia.com); o MatrixFrame; te installeren via UCIT en/of Cyberhall FTeW

Naam Cursus	Detailleren
Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 56 Ze
Semester, studiefase	4, B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B.Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. kennis maken met de verschillende typen van detailleringen die voorkomen in gebouwen; 2. kennis maken met de randvoorwaarden bij het ontwerpen van een detail voor een knooppunt of aansluiting van gebouwonderdelen; 3. heb je kennis gemaakt met de randvoorwaarden bij het ontwerpen van gedetailleerde positionering van onderdelen van een gebouwonderdeel; 4. kan je verklaring geven voor werkelijk voorkomende problemen ten gevolge van verkeerd ontworpen of uitgevoerde detail en hiervoor oplossingen ontwerpen volgens het aangeleerd ontwerpproces;
Korte omschrijving van de vakinhoud	De waarde van een gebouw hangt sterk af van het efficient kunnen uitvoeren van de functies die het moet herbergen. In Ontwerpen 1, is aan het zo efficient en functioneel mogelijk ontwerpen van ruimten aandacht besteed. De constructieve kwaliteit is hierbij van eminent belang. Slechte detaillering kan maken dat het plafond van een ruimte in zijn geheel in een keer naar beneden dondert. In dit context zeker ook de door hevige rukwinden weggewaaide daken. Dit heeft allemaal te maken met de kwaliteit van aansluitingen, i.h.b. de detaillering van de aansluitingen, wat o.a. voorkomt dat regenwater door daken en ramen naar binnen geblazen wordt bij een fikse bui. De bedoeling van dit vak is om je bij te brengen wat er allemaal bij komt kijken bij het detailleren van aansluitingen van gebouwonderdelen, maar ook plaatsing, bevestiging van onderdelen onderling in een gebouwonderdeel, waardoor calamiteiten in latere stadia voorkomen kunnen worden. Via interactieve colleges zal je de theorie van detailleren worden bijgebracht. Dan is het tijd om het veld in te trekken. De cursusleider zal je problemen ten gevolge van verkeerd uitgedachte en/of uitgevoerde detailleringen uitleggen. Het is dan aan jou om te onderzoeken en te verklaren de oorzaak van het probleem. Je zult dan ook met wat je hebt opgedaan bij de interactieve colleges een oplossing ontwerpen voor een betere detail. Van je onderzoek en het ontwerp van je oplossing schrijf je een verslag. Deze wordt dan aan de hand van een rubriek beoordeeld.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, begeleide groepsopdrachten
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Constructieleer, Ontwerpen 1, Ontwerpen 4
Wijze van toetsen	Projectverslag Presentatie en mond. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Ontwerpverslag ingeleverd
Tentamenstof	
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectverslag (70%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie en mond. tentamen (30%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Detailleren”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Handboek detailleren in de bouw

Naam Cursus	Uitvoering
Contacturen per semester	42 Ic; 42 We; 56 Ze
Semester, studiefase	4 , B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B. Delprado, S.Ramdin

Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. ideeen en inzichten ontwikkelen over efficient inzetten van middelen om een maximaal resultaat te behalen bij de uitvoering van bouwkundige werken (inzet manpower, materiaal en materieel bij tijds- en kosten besparing); 2. de diverse vormen van netwerkplanning toepassen (primaire en secundaire netwerkplannig, m.n. blokkennetwerk en pijlen netwerk); 3. een uitvoeringsplan opstellen, o.b.v. efficient in te zetten resources; 4. de verdeling van taken en verantwoordelijkheden bij het bouwproces na de aanbesteding in kaart brengen voor alle actoren; 5. een effectieve projectorganisatie opmaken voor de uitvoering van het project.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Dit vak behandelt de activiteiten en processen die volgen nadat het bouwwerk is gegund voor uitvoering. De methoden en technieken worden behandeld om de uitvoering te organiseren van verschillende typen infrastructurele werken. Specifieke technieken/inzichten worden behandeld en op cases toegepast, die nodig zijn om de projectuitvoering zo goed mogelijk te plannen en uit te rollen. Er wordt geleerd hoe een uitvoeringsplan op te stellen, waarin de inzet van schaarse resouces in beeld wordt gebracht. De taken en verantwoordelijkheden worden scherp in kaart gebracht in een werkbare projectorganisatie, waardoor er een grote mate van garantie wordt verzekerd voor een efficiente en succesvolle projectimplementatie
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, groepsopdrachten
Aanbevolen voorkennis	Inleiding Bouwtechniek; Constructieleer
Wijze van toetsen	Onderzoeksverslag Presentatie en mond. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van verplichte opdrachten behaald (min. 5.0)
Tentamenstof	• Collegedictaat “Uitvoering”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Conditions of contract for construction (Red Book), FIDIC-Geneve Zwitserland, ISBN 9782884320849 (2017) • Aanbestedingsreglement voor werken in Sur. 1996 (AWS 1996), MinOW • Uitvoeringsvoorwaarden voor werken in Sur.1996 (UWS 1996), MinOW
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Onderzoeksverslag (70%) • Presentatie en mond. tentamen (30%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Uitvoering”, AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Conditions of contract for construction (Red Book), FIDIC-Geneve Zwitserland, ISBN 9782884320849 (2017) • Aanbestedingsreglement voor werken in Sur. 1996 (AWS 1996), MinOW • Uitvoeringsvoorwaarden voor werken in Sur.1996 (UWS 1996), MinOW • Beschouwingen over het Surinaamse aanbestedings- en bouwrecht, Mr.H.Blinker, Par’bo, 2008 • Handboek Project Management

Naam Cursus	**Wiskunde: Statistiek en Kansrekenen**
Contacturen per semester	28 Ic ; 14 In; 42 Ze
Semester, studiefase	3-B2
Studiepunten	3
Naam Docent	Ir. J.Imang

Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. (Conditionele) kansen berekenen; 2. Discrete en continue stochasten toepassen; 3. Werken met gezamenlijke verdelingen; 4. Verwachting, variantie, covariantie en correlatie uitrekenen; 5. Data grafisch en numeriek te representeren; 6. Statistische modellen op te stellen; 7. Eigenschappen van schatters bepalen; 8. Meest aannemelijke schatting van parameter(s) uitrekenen; 9. Betrouwbaarheidsintervallen te maken; 10. Hypothesetoetsen te formuleren en uit te voeren.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het voornaamste doel van dit vak is om studenten te leren elementaire probabilistische en statistische methoden te gebruiken en resultaten van data-analyses en toetsen correct te interpreteren. **Het vak kan worden verdeeld in 2 onderdelen:** In het **eerste deel** wordt de basis van kansrekening gepresenteerd met bekende verdelingen (o.a. uniform, normaal, exponentieel, binomiaal, Bernoulli, geometrisch), stochastische variabelen en hun verwachting en variantie. Verder komen ook gezamenlijke verdelingen en eigenschappen daarvan (o.a. covariantie, correlatie) aan bod. In het **tweede onderdeel** wordt uitgelegd hoe datasets kunnen worden samengevat en geïnterpreteerd, zowel grafisch als numeriek. Vervolgens worden betrouwbaarheidsintervallen en het toetsen van hypotheses behandeld (t-toets voor het gemiddelde, tweesteekproeven t-toets).
Onderwijsvorm	Colleges, participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Analyse: differentiëren en integreren van functies met een en twee variabelen.
Wijze van toetsen	Schrift. Tentamen Participatie opdrachten+ comp. practicum
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van particip. opdrachten gedaan Practicum behaald
Tentamenstof	Relevante delen uit boek: A Modern Introduction to Probability and Statistics, Understanding Why and How
Wijze van vaststellen eindcijfer	- Schriftelijk tentamen: 80% , Tentamencijfer >= 5,0 - Rapport comp.pract.: 20% Eindcijfer >= 5,5
Collegemateriaal	• A Modern Introduction to Probability and Statistics Understanding Why and How Series: Springer Texts in Statistics Dekking, F.M., Kraaikamp, C., Lopuhaä, H.P., Meester, L.E. 2005, XVI, 488 p. 120 illus., Hardcover ISBN: 1-85233-896-2 (2005) • Statistiek in stappen (4e druk), Nel Verhoeven | Boom uitgevers Amsterdam (2021) • Thematische Analyse - Patronen vinden bij kwalitatief onderzoek, Nel Verhoeven | Boom uitgevers Amsterdam (2020)

Naam Cursus	**Persoonlijke Vaardigheden 4**
Contacturen per semester	14 Ic ; 14 Ze
Semester, studiefase	4-B2
Studiepunten	1
Naam Docent	R.Kalpoe, MSc
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. identificeren welk effect diverse houdingen kunnen hebben op het verloop van het gesprek; 2. aangeven welke conflictstijl hij/zij geneigd is aan te nemen bij een conflict en wat daarvan het gevolg is op de samenwerking binnen de team(s); 3. effectiever communiceren en samenwerken.
Korte omschrijving van de vakinhoud	PV4 wordt vervolgd met een 2-tal nieuwe blokken: Middels rollenspellen en simulaties worden de onderwerpen: non-verbale communicatie (blok 7) en conflicthantering (blok 8) behandeld.
Onderwijsvorm	1. Peergroepbijeenkomsten

	2. Opdrachten 3. Rollenspellen en simulaties 4. Peer to peer feedback
Aanbevolen voorkennis	Deelname blokken 1 t/m 6 van PV1, PV2 en PV3
Wijze van toetsen	De opdrachten zijn gekoppeld aan de interactieve werkvormen van de peergroep bijeenkomsten, waarvoor participatie verplicht is. Verder zijn vereist: 1. Reflectieverslagen m.b.t. de simulaties en rollenspellen bij blok 7 en 8; 2. Participatie bij peergroep bijeenkomsten, simulaties en rollenspellen. Voor elke opdracht hebben de studenten 2 (twee) reparatie kansen. Herkansingen worden in overleg met de docent vastgesteld.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Aanwezigheid tijdens colleges
Tentamenstof	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 7 2. Studiehandleiding PV blok 8
Wijze van vaststellen eindcijfer	Aan het eind van het semester wordt een beoordeling gegeven voor PV4, aan de hand van: - Opdracht 3: Reflectieverslag houding en lichaamstaal (50%) - Opdracht 4: Reflectieverslag conflictstijlen (50%)
Collegemateriaal	Beschikbaar op Moodle: 1. Studiehandleiding PV blok 7 2. Studiehandleiding PV blok 8

VAKKEN JAAR 3, SEMESTER 5:

Naam Cursus	Ruimtelijke Structuur en Beleid
Contacturen per semester	42 Ic; 42 We; 84 Ze
Semester, studiefase	5 , B2
Studiepunten	6
Naam Docent	Y.Blufpand
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. maatschappelijke, bestuurlijke, politieke en juridische aspecten en beinvloedingsfactoren relativeren aan het ruimtelijk beleid; 2. een overzicht geven van de bestaande ruimtelijke en milieu regulerende wetgevingsproducten en de inhoud ervan globaal omschrijven; 3. ruimtelijke onderzoeksmethoden bespreken en deze toepassen binnen een specifieke ruimtelijk context; 4. een beleidsvoorstel motiveren vanuit een wetenschappelijke en ruimtelijke analyse; 5. vanuit een wetenschappelijke benadering van milieuvraagstukken, het milieubeleid helpen opstellen; 6. vanuit een wetenschappelijke benadering van ruimtelijke ordeningsvraagstukken, het ruimtelijke ordeningsbeleid helpen opstellen; 7. een beleidsvoorstel of ontwerp zowel schriftelijk als mondeling verdedigen en stemt daarbij de communicatiestijl af op het doelpubliek.
Korte omschrijving van de vakinhoud	De ruimtelijke structuurplannen leggen de grote lijnen vast waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen van een gebied worden toegelaten en bevatten de hoofdlijnen van de nieuwe ontwikkelingen van dat gebied. Het geeft aan hoe de samenhang met het beleid op het gebied van industrialisatie, recreatie en wonen zal geschieden. Dit vak richt zich op het rationeel formuleren van het beleid voor de inrichting van de ruimte in het algemeen, om zodoende zo goed mogelijk de nationale belangen te kunnen dienen. Trends in ruimtelijke planning (NL, VS, China, UAE, etc) worden als voorbeeld belicht. Integratie van de gebouwde omgeving (landgebruik) en de wegen en waternetwerken (transport interactie) is van essentieel belang, als ook de politieke en maatschappelijke beinvloedingsfactoren. Een analyse wordt gemaakt van de status van onze ruimtelijke visie, waarbij ook de institutionele, organisatorische factoren en de wettelijke grondslag worden meegenomen, om uiteindelijk te komen tot vaststelling van knelpunten en opzet van een duurzame uitvoeringsstructuur. De student wordt aan het werk gezet om een landelijke database op te zetten in QGIS, van factoren welke kunnen leiden tot vaststelling van een grove ruimtelijke structuurvisie van ons land. Grove stappen worden gezet om uit deze grove structuurvisie te komen tot districtsplannen, regionale plannen en bestemmingsplannen.
Onderwijsvorm	Interactive colleges en werkcolleges met projectopdracht
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1, Climate change & bouwtechniek, Methodologie van plannen, Structuurvisie van stadsdelen
Wijze van toetsen	Presentatie en mond. tentamen; Projectverslag, incl. reflectie verslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Projectverslag dient ingeleverd te zijn
Tentamenstof	• Collegedictaat “Ruimtelijke Structuur en Beleid”, AdeK, 2022 • Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, 2011, Noordhoff Uitgevers bv Groningen.

Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectverslag, incl. reflectie verslag (65%) • Presentatie en Mondelinge toets (25%) • Reflectieverslag (10%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Ruimtelijke Ordening”, AdeK, 2022 • Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, O.op ten Noort, Iinstituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, Noordhoff Uitgevers bv Groningen, 2011. • Visual Tools for Planners: Representing possibilities of change for places, people, economics and ecosystems., L.D. Hopkins, University of Illinois, 2007. • Ruimtelijke Ordeningswetgevingsregelingen • Sustainable Design and Build 1st Edition - Building, Energy, Roads, Bridges, Water and Sewer Systems, Faruque Hossain (2019) • Transportation, Land Use, and Environmental Planning 1st Edition, Elizabeth Deakin (2019)

Naam Cursus	**Gebouw Analyse**
Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 84 Ze
Semester, studiefase	5, B2
Studiepunten	6
Naam Docent	L.Goedar, B.Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een overzicht geven van diverse analyse technieken welke toegepast kunnen worden op bouwwerken; 2. een gebouw analyseren o.b.v. de functionele vormgeving; 3. een gebouw analyseren o.b.v. energie efficientie en sustainability principes ; 4. een gebouw analyseren o.b.v. bouwtechnische aspecten; 5. een gebouw analyseren o.b.v. uitvoeringsdetaillering en duurzaam materiaal gebruik; 6. een gebouw analyseren o.b.v. de ruimtelijke situering en omgevingsaspecten; 7. analyse resultaten op gekende wijze rapporteren.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Een goed functionerend, duurzaam, sustainable en bovenal goed uitziend gebouw is het streven van elke architect. In deze cursus komt de kritische beschouwing van diverse relevante aspecten welke toegepast zijn bij het ontwerpen en de uitvoering van het bouwwerk. Hetb geheel wordt met de opgedane kennis en inzichten in het ontwerpen, op een structurele wijze onderzocht en vastgelegd, waarna deze overzichtelijk wordt gerapporteerd.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, werkcolleges en participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Ontwerpen 1 t/m 4, Constructie vakken, Detailleren
Wijze van toetsen	Analyseverslag, Presentatie en mond. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Analyseverslag ingediend
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)

Wijze van vaststellen eindcijfer	• Analyseverslag (65%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie en mond. tentamen (25%) • Reflectieverslag (10%)
Collegemateriaal	Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam Cursus	**Surinaams Gebouwd Erfgoed**
Contacturen per semester	28 Ic; 42 We; 70 Ze
Semester, studiefase	5 , B2
Studiepunten	5
Naam Docent	Ph. Dikland
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een globale indeling maken naar de diverse categorien van gebouwd erfgoed in Sur.; 2. de basis architecturele karakteristieken aangeven voor elke categorie ; 3. inzichtelijk maken de basisprincipes van alternatieve benaderingen van niet-westerse architectuur; 4. de draagconstructie structuur vastleggen voor elke categorie; 5. de onderhoudsgevoeligheid voor elke categorie vaststellen o.b.v. bouwwijze en materiaal gebruik; 6. bouwkundige interventies aandragen welke tot verlaging van onderhoudsgevoeligheid leiden; 7. een onderhouds- en beheersplan ontwikkelen voor elke categorie.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Het Sur. gebouwd erfgoed is ten onrechte tot nu toe beperkt gebleven tot de koloniale houten panden welke voornamelijk onze houten binnenstad vormen. Er zijn echter vanwege de multiculturaliteit van onze gemeenschap, ook diverse bouwtradities door de diverse bevolkingsgroepen in de loop der jaren gehanteerd, waaraan wij tot dusver minder aandacht hebben besteed. Bij dit keuzevak wordt gebouwd erfgoed in een breder perspectief geplaatst, waarbij naast de koloniale panden ook aan de diverse bouwtradities van de bevolkingsgroepen aandacht wordt gegeven. De student wordt o.b.v. de definitie van ‘gebouwd erfgoed’ op pad gestuurd om zelf de diverse categorien te ontdekken en deze structureel vast te leggen. Onderhoud blijkt een belangrijke rol te spelen in het functioneel behouden van deze gebouwen. Vandaar dat de gevoeligheid ervan nader onderzocht wordt en de student aangestuurd wordt om hierop bouwkundige interventies te bedenken ter verlaging van de onderhoudsgevoeligheid. Het geheel wordt uiteindelijk gerapporteerd in een project verslag (incl. reflectieverslag) en vervolgens klassikaal gepresenteerd.
Onderwijsvorm	Interactieve hoor- en werkcolleges met lopende projectopdracht
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Constructieleer, Draagconstructies 1, Ontwerpen 1 t/m 4, Detailleren en Technisch Tekenen
Wijze van toetsen	Projectverslag; Presentatie en mond.tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	n.v.t.
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectverslag (70%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie en mond. tentamen (30%)
Collegemateriaal	Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam Cursus	Nazorg
Contacturen per semester	28 Ic; 42 We; 70 Ze
Semester, studiefase	5, B2
Studiepunten	5
Naam Docent	B.Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. zich uitwijden over factoren welke in de tropen tot verval van bouwmaterialen en gebouwen kunnen leiden; 2. zich uitwijden over gangbare concepten van duurzaam beheer van gebouwen en de implementatie hiervan; 3. zich uitwijden over gangbare concepten van structureel onderhoud van gebouwen en de implementatie hiervan; 4. kwalitatieve onderhoudsschema's ontwerpen voor gebouwen; 5. een duurzaam beheersplan ontwikkelen voor een gebouw.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bouwwerken zijn continu onderhevig aan degradatie, ongeacht de intensiteit ervan. In de tropen zijn de degradatie factoren des te erger, waardoor we gedwongen worden om continu de vinger op de pols te blijven houden, als het gaat om onderhoud en beheer. Dit vak behandelt de aspecten van onderhoud en beheer van het gebouw na de oplevering, dus tijdens de gebruiksfase. Een goed beheer eist een onderhoudsplan waarin aangegeven wordt wanneer onderhoud en vervanging van bouwdelen dienen plaats te vinden. Een goed onderhoudsplan bevat een meerjarenplanning en een meerjaren begroting, zodat men de nodige financien kan reserveren om het gebouw in goede conditie te houden. Het vak richt zich op het kunnen opmaken van beleid voor beheer/onderhoud en de uitvoering hiervan gedurende de levensduur van het gebouw.
Onderwijsvorm	Colleges met Casus opdracht
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Ontwerpen 1 t/m 4 , Detailleren
Wijze van toetsen	Projectverslag Presentatie en mond. tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Projectverslag ingediend
Tentamenstof	• Collegedictaat "Nazorg", AdeK, 2023. • Collegeslides en videomateriaal (op moodle). • Handboek Project Management • Controlling Cost and Quality, Gerritse, 2008, VSSD, TU Delft
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectverslag (70%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie en mond. tentamen (30%)
Collegemateriaal	• College presentatie op Moodle • Handboek Project Management • Controlling Cost and Quality, Gerritse, 2008, VSSD, TU Delft • CROSQ- Regional code of practice ; Construction of houses, Caricom-CROSQ, 2023 • Bouwbesluit 1965, MinOW • VBS, Voorschriften voor bouwstoffen in Sur., MinOW, 1973

Naam cursus	Oriëntatie Afstudeer
Contacturen per semester	96 We, 16 Ze

	(Uitvoering: 4 weken van 4 dagen a 6 uren (8-14u), waarbij elke vrijdag een campusdag wordt)
Semester en studiefase	5-B2
Studiepunten	4
Naam docent	S. Kishoen Misier , MSc & S.Ramdin, MSc
Leerdoelen: **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. een kwalitatief specifieker beeld vormen van de praktijk van 1 of 2 verkozen specialisaties, welke de student erg aangesproken hebben gedurende de 3 studiejaren (transport, water, wegen of structural engineering); 2. kritisch en professioneel aankijken tegen de uitvoeringswijze van de werkzaamheden op de werkplek; 3. bewust toezien op handhaving van een veilige werkomgeving; 4. kritisch reflecteren op de eigen beeldvorming bij de diverse werkplekken en gericht uitkijken naar potentiele onderzoeksonderwerpen; 5. uit eigen analyse een duidelijke keuze maken voor een afstudeeronderwerp, passende binnen de geformuleerde onderzoeksthema's van de opleiding.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het oriënterend karakter van dit vak, zal inhouden dat de student specifieker kennis maakt met de praktijk van voorkeursspecialisaties (transport, water, wegen of structural engineering). De student wordt in de gelegenheid gesteld, om binnen de 4 onderzoeksthema's van de opleiding, bij een opdrachtgever (bedrijf/instelling), zich verdiepend te oriënteren op meerdere onderwerpen binnen deze onderzoeksthema's. Uiteindelijk kan een gekozen onderwerp leiden tot een afstudeeronderwerp. De oriëntatie periode duurt 4 weken en kan in de regel uitgevoerd worden bij een overheidsinstantie, een productiebedrijf, een bouwbedrijf (aannemer) of een consultancy afhankelijk van de specialiteit welke de student het meest aanspreekt. De student kan hierbij onderzoek doen naar de bedrijfsorganisatiestructuur en de dagelijkse werking ervan en heeft inzage in de gang van zaken, o.a. het opmaken van projectdocumentaties inzake ontwerpen en ontwerpberekeningen, bestekken en begrotingen, verder ook de aanbestedings- en gunningsprocedures. De student kan ook betrokken zijn bij evt. directievoering, m.n. bij de uitvoeringsbegeleiding of productie van bouwmaterialen. Verder ook bij het volgen van te verwerken materialen, de opname van uitgevoerd werk in relatie tot het tijd-werk-schema, deelnemen aan bouwvergaderingen en opmaken van notulen ervan, declaratie- en betalingsprocedures controleren, uitvoeren van kwaliteitscontroles, etc. Ook in het geheel van de organisatie wordt de student betrokken, o.a. activiteiten welke te maken hebben met organisatie van logistiek en kritisch volgen van de effectieve inzet van personeel en goede logische organisatie van de afdelingswerkzaamheden. Onder alle opzichten wordt bewust toegezien op handhaving van een veilige werkomgeving.
Onderwijsvorm	Praktijksessies
Aanbevolen voorkennis	Alle vakken van B1 hebben afgerond; Bouworganisatie& kwaliteitszorg
Wijze van toetsen	Aanvulling portfolio met daarin opgenomen reflectie verslag, waaronder een nul- en eindmeting, afgerond met een assessment gesprek;
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	Stage rapport.....(80%), min. 5.0 presentatie.....(20%), min. 5.0
Collegemateriaal	• Handleidingen bij de diverse specialistische vakken

	• Richtlijnen voor verslagen Infrastructuur, 2020

Naam cursus	**Academische vaardigheden 2c**
Contacturen per semester	16 We ; 12 Ze
Semester en studiefase	5, B2
Studiepunten	1
Naam docent	S. Kishoen Misier, MSc
Leerdoelen **Na afloop van de cursus kan de student(e):**	1. onderbouwd een afstudeeronderwerp kiezen en deze afbakenen op uitvoerbaarheid in 4 mndn; 2. het gekozen afstudeeronderwerp, onder begeleiding ontwerpen tot een compleet onderzoeksvoorstel; 3. een onderzoeksvoorstel, onder begeleiding academisch schrijven en presenteren; 4. reflecteren op de eigen inzet, t.a.v. het ontwerpproces en het product.
Korte omschrijving van de vakinhoud	AV2c geeft de student de gelegenheid om aan de aangeleerde academische vaardigheden verder te werken en toe te passen in de vorm van uitwerking van de gehele opzet van een reëel afstudeeronderzoek. Het onderwerp wordt gekozen en uitgewerkt aan de hand van de aangeleerde vaardigheden bij AV1, 2a en 2b. Binnen dit vak wordt dus het onderzoeksvoorstel geschreven onder begeleiding van de AV-docenten en evt. de afstudeerbegeleiders. Van het onderzoeksvoorstel wordt verwacht dat het in een academische stijl geschreven is, volgens de richtlijnen die zijn aangeleerd en welke tweemaal wordt gepresenteerd. De eerste presentatie is een 'peer-to-peer', waarbij feedback wordt ontvangen van de medestudenten en bij de tweede presentatie wordt feedback ontvangen van de AV-docenten en de afstudeerbegeleider(s). De student gaat reflecteren op de kwaliteit van: 1)de eigen inzet, 2)het proces van ontwerpen en 3)de eindproducten. Dit wordt verwerkt in een reflectieverslag
Onderwijsvorm	Instructies en Werkcolleges
Aanbevolen voorkennis	AV1, AV2a, AV2b
Wijze van toetsen	- Rapportage van het onderzoeksvoorstel - Presentatie van het onderzoeksvoorstel - Reflectieverslag in Portfolio
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan de interactieve colleges en werkcolleges: 80% attentie
Tentamenstof	geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Rapport onderzoeksvoorstel (90 %), min. 5.0 • Presentatie onderzoeksvoorstel (10 %), min. 5.0 • Reflectieverslag in Portfolio
Collegemateriaal	• Richtlijnen Verslaglegging Infrastructuur, 2025, AdeKUS • Verhoeven, Nel. *Wat is onderzoek? Praktijkboek voor methoden en technieken (6e druk)*, 2018, Boom uitgevers Amsterdam • Verschuren, Piet en Doorewaard, Hans. *Het ontwerpen van een onderzoek (6e druk)*, 2021, Boom uitgevers Amsterdam • Hertz, Brigitte. *Presenteren van onderzoek* (tweede druk), 2011, Boom uitgevers Amsterdam

Naam Cursus	Planeconomie (keuzevak)
Contacturen per semester	28 Ic ; 14 We; 42 Ze
Semester, studiefase	6-B2
Studiepunten	3
Naam Docent	Ir. B. Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. uit data van markt onderzoek inzicht ontwikkelen in de mogelijke ontwikkelpotenties van onroerend goed; 2. investeringsvoordelen kwantificeren voor globale technische ontwerpen van ontwikkelalternatieven van onroerend goed; 3. kentalen uit de praktijk halen of deze zelf bepalen voor gangbare kosten en opbrengsten bij investeringen in onroerend goed; 4. voor elk alternatief een prognose maken van het financieel verloop van investeringen tegenover de inkomsten om daaruit investeringsrisico's en de mate van haalbaarheid te concluderen; 5. met inzichten in de investeringsrisico's en politieke beinvloedingsfactoren, het weerstandsvermogen van een investeringsproject strategisch verhogen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Planeconomie houdt zich bezig met de optimale vereniging van ambities, plankwaliteit en haalbaarheid van investeringen in onroerend goed. Dit geschiedt middels uitvoeren van economische analyses en dus financiële haalbaarheid op basis van diverse technische uitwerkingen van globaal ontworpen alternatieven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kengetallen uit de praktijk, voor prijzen van kosten en opbrengsten. De student wordt bewust gemaakt van de benodigde interdisciplinaire kennis en ervaring en gaat actief op onderzoek uit naar kengetallen uit de praktijk. Uit data van marktonderzoek volgt inzichten in de ontwikkelpotentie van potentiële gebieden en uit het grondexploitatie plan volgt een prognose van het financieel verloop van investeringen tegenover de inkomsten. Bij een goede uitvoering met reële cijfers kan dit leiden tot het kwantificeren en kwalificeren van het investeringsrisico. Strategische verhoging van het weerstandsvermogen van het project zal uiteindelijk de oplossing bieden om onvoorziene omstandigheden hierbij op te vangen.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, praktijkoefeningen en praktijkopdracht
Aanbevolen voorkennis	B1, Ondernemerschap, Ruimtelijke Ordening
Wijze van toetsen	Proj. opdrachten, Presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	• College handleiding "Planeconomie" • College presentatie op Moodle • Asset management en onderhoud-Een praktische gids voor engineers, Jan Tromp | Boom uitgevers Amsterdam (2019) • Delen uit: Commercieel Vastgoed, Schutte e.a., Berenschot Osborne BV/Elsevier 2002
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectopdracht met deel opdrachten (90%) • Presentatie met mondelinge validatie (10%)
Collegemateriaal	• College handleiding "Planeconomie" • College presentatie op Moodle • Asset management en onderhoud-Een praktische gids voor engineers, Jan Tromp | Boom uitgevers Amsterdam (2019) • Commercieel Vastgoed, Schutte e.a., Berenschot Osborne BV/Elsevier 2002

Naam Cursus	Ondernemerschap (keuzevak)
Contacturen per semester	28 Ic; 14 We; 42 Ze
Semester, studiefase	5; B2
Studiepunten	3
Naam Docent	Ir. R.King; R. Antonius LIC, CMC
Leerdoelen Na afloop kan de student(e)	1. een ondernemingsplan opstellen aan de hand van verschillende componenten; 2. de systematiek van een ondernemingsplan (OP) verklaren; 3. de doelmatigheid van een ondernemingsplan beargumenteerd evalueren; 4. een economische haalbaarheidsanalyse opmaken voor een OP.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het keuze vak ondernemerschap wordt mee gevolgd bij de richting elektrotechniek. Dit vak geeft inzicht in de samenstelling van een ondernemingsplan (OP) en behandelt de verschillende componenten hiervan. De componenten ondernemer, product, markt, marketing, organisatie en financieel plan worden uitvoerig behandeld. De methodiek om te komen tot een OP alsook de analyse van het plan worden gedoceerd. Uitgaande van de financiële prognoses wordt de gelegenheid geboden een uitspraak te doen over de haalbaarheid van het OP.
Onderwijsvorm	Colleges met groepsopdracht
Aanbevolen voorkennis	B1
Wijze van toetsen	Groepsopdracht: Uitwerken plan o.b.v. gegeven case met randvoorwaarden Casustoets
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	Materiaal gehaald uit Presentatie sheets & Dictaat
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Participatieopdrachten (20%) • Projectopdracht incl. presentatie (80%)

Collegemateriaal	• Collegepresentatie en videomateriaal (op moodle)
	• Dictaat: IntEnt Den Haag 2007
	• Diverse administratieve software
	  ○ Ontwerp Betere Business - Nieuwe tools en skills en een frisse mindset voor strategie en innovatie, Patrick van der Pijl, Lisa Kay Solomon, Justin Lokitz | Management Impact (2016)
	  ○ Inleiding in maatschappelijk verantwoord en duurzaam ondernemen, Jan Jonker, Frans Diepstraten, Jos Kieboom | Management Impact (2011)

VAKKEN JAAR 3, SEMESTER 6:

Naam Cursus	Geintegreerd Ontwerpen
Contacturen per semester	28 Ic; 56 We; 84 Ze
Semester, studiefase	6 , B2
Studiepunten	6
Naam Docent	L.Goedar, B.Delprado
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een functioneel ontwerp maken voor een gebouw waarvan het PvE gegeven is; 2. een draagconstructie ontwerpen voor het gebouw en het ontwerp eventueel aanpassen hieraan; 3. bouwfysische aspecten o.b.v. energie zuinige principes verwerken in het gebouw; 4. de ruimtelijke voorzieningen treffen voor onderhoud en voor bouwkundige installaties in en rondom het gebouw en het bestaande ontwerp eventueel hieraan aanpassen; 5. relevante detailleringen ontwerpen voor het gebouw en het ontwerp eventueel aanpassen hieraan; 6. een set van technische tekeningen maken voor het visualiseren van het eindontwerp; 7. een onderhouds- en beheersplan ontwikkelen voor het gebouw;
Korte omschrijving van de vak inhoud	Met het geleerde uit de voorgaande vakken is de student in staat om een gebouw, gegeven het programma van eisen, vrijwel zelfstandig te ontwerpen en te detailleren. Bij dit keuzevak wordt aan de student een set van eisen voorgelegd, welke toegepast worden om tot een ontwerp van een gebouw te komen. Deze worden na goedkeuring van de toeziende docent verder gedetailleerd tot een eindontwerp, compleet met de bijbehorende set van bestekstekeningen en ook het onderhouds- en beheersschema.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, werkcolleges voor de ontwerp opdracht
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Constructieleer, Draagconstructies 1, Ontwerpen 1 t/m 4, Detailleren en Technisch Tekenen
Wijze van toetsen	Ontwerpverslag incl. bestekstekeningen Presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Ontwerpverslag ingeleverd
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Ontwerpverslag (80%) (via beoordelingsrubriek) • Presentatie (20%)
Collegemateriaal	• Materialen bij de voorgaande ontwerpvakken • Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam cursus	Afstudeerproject
Contacturen per semester	10 We; 550 Ze
Semester, studiefase	6, B2
Studiepunten	20
Omschrijving	Afstudeeropdracht, waarvan onderwerp wordt vastgesteld i.o.m. de richtingsdocenten en de RC. Inbegrepen is ook een reflectieopdracht waarmee het portfolio “Systeemdenken” wordt afgesloten.
Aanbevolen voorkennis	• Gehele Bachelorprogramma, uitgezonderd de afstudeeropdracht • Richtlijnen Verslaglegging Infrastructuur, 2025, AdeKUS
Wijze van toetsen	Afstudeerverslag (90%) Openbare voordracht (10%);

	Reflectieverslag (+ afsluiting portfolio)

Naam Cursus	**Bouwkundige Installaties (keuzevak)**
Contacturen per semester	14 Ic; 42 We; 28 Ze
Semester, studiefase	6, B2
Studiepunten	3
Naam Docent	O.Smith, Ph.Dikland
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een overzicht geven van diverse installaties welke in moderne utiliteits-gebouwen hun ingang hebben; 2. randvoorwaarden opstellen voor het beveiligen van het gebouw tegen diefstal en gangbare systemen hierbij voorleggen; 3. randvoorwaarden opstellen voor het brandbeveiligen van het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 4. randvoorwaarden opstellen voor een energie efficiente koeling van het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 5. randvoorwaarden opstellen voor het voorzien van lift infrastructuur in het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 6. randvoorwaarden opstellen voor het voorzien van ICT-data infrastructuur in het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 7. randvoorwaarden opstellen voor het voorzien van communicatie infrastructuur in het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 8. randvoorwaarden opstellen voor het voorzien van verlichtingsinfrastructuur in het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 9. randvoorwaarden opstellen voor het voorzien van electriciteitsinfrastructuur in het gebouw en gangbare systemen hierbij voorleggen; 10. de resultaten op gekende wijze vastleggen in een utiliteiten rapport
Korte omschrijving van de vak inhoud	Bij het ontwerpen van moderne utiliteitsgebouwen zal je al gauw merken dat je aan heel wat voorzieningen moet denken welke onontbeerlijk zijn in deze moderne tijd. Hierbij dien je steeds ook te houden aan de basisprincipes van sustainability, waarbij vooral naar energie efficientie wordt gestreefd. Bij dit vak worden de aan diverse bijkomende voorziengen aandacht besteed waarbij tevens de integratie ervan in het gebouw wordt meegenomen. Gangbare systemen welke op de markt zijn worden behandeld waarbij sterke en zwakke zijden worden belicht. Voor alle voorzieningen worden aan de hand van gangbare vuistregels nagegaan hoe de globale capaciteiten kunnen worden doorgrond, waarna deze tesamen met de overige kwaliteitseisen vastgelegd worden in een rapport voor implementatie in het bouwwerk. De in dit vak opgedane kennis zul je zeker nodig hebben als je gaat afstuderen op het ontwerp van een modern gebouw. Een reflectieverslag neem je ook op in je eindverslag.
Onderwijsvorm	Interactieve colleges, werkcolleges en participatie opdrachten
Aanbevolen voorkennis	Bouwmaterialen-BK, Ontwerpen 1 t/m 4, Technisch Tekenen, Detaillering
Wijze van toetsen	Projectverslag, incl. reflectie verslag: De voorzieningen en hun eisen leg je vast in een projectverslag in Word tesamen met een reflectieverslag. Presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Projectverslag ingediend
Tentamenstof	Docenten plaatsen relevante studiemateriaal op Moodle (is elk jaar aan verandering onderhevig)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Ontwerpverslag: 90% (via beoordelingsrubriek) Presentatie (10%)
Collegemateriaal	• Collegeslides en videomateriaal (op moodle).

Naam Cursus	Ruimtelijke herinrichting (keuzevak)
Contacturen per semester	14 Ic; 42 We; 28 Ze
Semester, studiefase	6-B2
Studiepunten	3
Naam Docent	Ir. J. Imang
Leerdoelen **Na afloop kan de student(e)**	1. een bestaand stuk urbaan gebied analyseren op de inrichting conform de planologische principes; 2. een slecht ingericht gebied, na uitvoering van planologisch onderzoek, opnieuw conform de regels herinrichten en herstructureren; 3. het gebied beter doen aansluiten en doen ontsluiten op het bestaande infrastructurele netwerk en de voorzieningen; 4. verbeteringsvoorstellen doen in de functionele inrichting en integratie van interne subgebieden onderling; 5. creatief ingrijpen in de subdelen ter verhoging in leefbaarheid en woonplezier van de inwoners; 6. institutionele ingrepen en wettelijke regelgevingen voorstellen voor een duurzame aanpak van soortgelijke slecht ontwikkelde gebieden.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het vak geeft de student handvaten om na uitvoering van een planologisch onderzoek, voorstellen te doen ter herinrichting conform planologische principes, van een slecht ingericht urbaan gebied. De student wordt op pad gestuurd om uit een SWOT analyse, zelf achter de minpunten te komen en bewust te worden welke slechte gevolgen deze heeft op de gebruikers en de overheid. Op basis van de bestaande voorzieningen wordt een verbeterd voorstel ontwikkeld voor het studiegebied en nadien geanalyseerd welke voordelen deze aan de gebruiker en de overheid potentieel zal leveren. Tenslotte wordt er kritisch gekeken naar de wettelijke basis en de uitvoeringsstructuur om de gewenste verbetering werkelijk op gang te krijgen.
Onderwijsvorm	Hoor- en werkcolleges met lopende projectopdracht
Aanbevolen voorkennis	CT in Suriname, Climate change & Bouwtechniek, Verkeerskunde, Waterbeheer en -beheersing, Ruimtelijke Ordening
Wijze van toetsen	Mond. tentamen; Projectverslag; Reflectie verslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Projectverslag ingediend
Tentamenstof	• Collegedictaat “Ruimtelijke Ordening”, AdeK, 2022 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, 2011, Noordhoff Uitgevers bv Groningen • Collegeslides en videomateriaal (op moodle)
Wijze van vaststellen eindcijfer	• Projectverslag (80%) • Presentatie en Mondelinge val.toets (10%) • Reflectieverslag (10%)
Collegemateriaal	• Collegedictaat “Ruimtelijke Ordening”, AdeK, 2022 • Collegeslides en videomateriaal (op moodle) • Raamdocument “Het structuurplan van Suriname”, Instituut voor Planologie en Duurzame Ontwikkeling (IPDO), 2008 • Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie, B.van Schijndel, 2011, Noordhoff Uitgevers bv Groningen • Transportation, Land Use, and Environmental Planning 1st Edition, Elizabeth Deakin (2019)

11. Meer info

Voor meer info wordt verwezen naar de Richtingscoördinator:

Richtingscoordinator
Sun Kishoen Misier, MSc.
"Voor Bouwtechniek en Stedebouw, studeer je Bouwkunde"
465558 ext. 2354; +597-8593631
s.kishoenmisier@uvs.edu / s.kishoenmisier@gmail.com