



THEORIE ÉN PRAKTIJK

**Jouw toekomst**  
*reikt verder en begint hier*

**WERKTUIGBOUWKUNDE**  
*lets voor jou?*

**Studie Informatie**  
Studiejaar 2015 - 2016



## **WERKTUIGBOUWKUNDE**

### **Werktuigbouwkunde studeren bij PTC**

Jij houdt van techniek en van het gecombineerd werken in het veld en achter het bureau. Je hebt een stevige dosis zelfdiscipline. Je bent actief, initiatiefrijk en innovatief. Je bent geïnteresseerd in technische processen en het onderzoek daarvan. Je werkt met Engelstalige boeken en ziet het als een uitdaging om later in een internationale omgeving aan de slag te kunnen. Jij bent hierdoor de ontwerper van een waterzuiveringsinstallatie. Of je hebt bijgedragen tot de bouw van die grote brug, die stalenconstructie en van een pijplijn. Jij bent de ontwerper van het nieuw technisch apparaat of werktuig. Jij bent praktijkgericht en stroomt zonder moeite mee in het bedrijfsleven. De opleiding werktuigbouwkunde aan het Poly Technic College (PTC) maakt dit allemaal mogelijk voor jou!

De opleiding werktuigbouwkunde leidt op tot ingenieur in de werktuigbouwkunde. Na het succesvol afronden van deze opleiding krijg jij de titel Bachelor of Applied Technology (B. Tech). Als praktijkgerichte bachelor kan je werken bij ingenieurs bureaus die verantwoordelijk zijn voor het maken van werktuigbouwkundige ontwerpen, of bij aannemings- of werktuigbouwbouwboubedrijven. Jouw bedrijf opstarten, kan ook!

### **De bacheloropleiding**

Werktuigbouwkunde is een avondopleiding en biedt de mogelijkheid om je carrièreperspectief te verruimen of te veranderen. Studeren in de avond heeft als voordeel dat je werken en studeren kunt combineren. Bovendien is de opleiding afgestemd op de praktijk, waardoor je de leerstof direct kunt toepassen in je dagelijkse werkzaamheden.

## **Wat is Werktuigbouwkunde?**

Werktuigbouwkunde is een algemeen georiënteerde opleiding met een brede basis. Binnen dit vakgebied houdt men zich voornamelijk bezig met het oplossen van kleine en grote technische problemen in de industrie, in productiebedrijven of bij ingenieursbureaus. De studierichting Werktuigbouwkunde besteedt grote aandacht aan de theoretische en praktische kanten van het vakgebied. Zodoende kan men in het bedrijfsleven breed en flexibel als technisch specialist ingezet worden en/of leiding geven aan technische werkzaamheden, niet alleen in de metaalsector maar ook in elektrotechnische bedrijven, in de scheepsbouw, in de mijnbouw, in de landbouw, in de milieutechniek enzovoort. Kenmerkend voor de werktuigbouwkundige is dat hij/zij werkt aan de toepassing van fysische grondslagen in werktuigen en apparaten. Werktuigbouwkunde iets voor jou?

Vind jij werktuigbouwkunde boeiend en geniet je van werken in de buitenlucht, dan ben je al op de goede weg. Ben je ook actief, initiatiefrijk en gewoon nieuwsgierig naar innovatie in de techniek. Wil je werken aan de ontwikkeling van jouw land op technisch gebied, meld je dan zo snel mogelijk aan.

## **Toelatingseisen**

Om tot de opleiding Werktuigbouwkunde toegelaten te worden moet je aan bepaalde toelatingseisen voldoen

- Middelbaar Beroeps Onderwijs MBO (AMTO, NATIN).
- Voorgezet Wetenschappelijk Onderwijs (VWO, Wiskunde + Natuurkunde).
- Hoger Algemeen Vormend Onderwijs (HAVO; Wiskunde + Natuurkunde).
- En elk daaraan gelijk gesteld diploma (Vereiste vakken: Wiskunde + Natuurkunde).

## **Interesse**

Van de beginnende beroepsbeoefenaar wordt het volgende verwacht.

- Je houdt van natuurkunde en wiskunde.
- Je houdt van systeemleer en simulatie.
- Je bent hebt taal- en communicatief vaardig, zowel mondeling als schriftelijk.
- Ideeën over te brengen aan specialisten of niet-specialisten in het Nederlands en basis Engels zowel schriftelijk als mondeling.
- Je hebt een stevige dosis zelfdiscipline.

- Je bent actief en initiatiefrijk.
- Je houdt van mechanische processen en het onderzoeken hiervan.
- Je werkt graag met Engelstalige boeken en ziet het als een uitdaging om later in een internationale omgeving aan de slag te kunnen.

## **Werktuigbouwkunde**

### ***Doelstelling***

- Zelfstandig constructie, proces, productie en ontwerp berekeningen en tekeningen maken;
- Een onderhouds- en renovatieplan maken;
- Technische installaties maken en controleren.
- Elektronische problemen definiëren en analyseren;
- Informatie- en communicatiesystemen ontwerpen;
- Systemen in bedrijven stellen, valideren en onderhouden.
- Zelfstandig kunnen functioneren op de werkplek.
- Kritisch problemen kunnen analyseren.
- Gestructureerd kunnen werken aan het oplossen van problemen en de rapportage daarvan.
- Kunnen functioneren in teams waarin verschillende disciplines zijn vertegenwoordigd.
- Inzicht in de beschrijving en de motivering van werkwijzen, methoden, procedures, principes en wetmatigheden.
- Toepassing van kennis in vergelijkbare situaties.

## **Competenties**

### ***De afgestudeerde is in staat om:***

- Zelfstandig te functioneren op de werkplek;
- Kritisch problemen te analyseren;
- Gestructureerd te werken aan het oplossen van problemen en de rapportage daarvan;
- Te functioneren in teams waarin verschillende disciplines zijn vertegenwoordigd;
- In een team resultaatgericht samen te werken;
- Zelfstandig en/of in teamverband te analyseren en met geanalyseerde data (verbeter)voorstellen aan te dragen;
- Projecten te schrijven en uit te voeren.

## **Wat kan je als student verwachten?**

De studie werktuigbouwkunde is voor iedere student de kans op een leerrijke en interessante ervaring, maar het is zeker niet eenvoudig. Eigen initiatief en zelfwerkzaamheid zijn belangrijke karaktereigenschappen die nodig zijn voor het behalen van een bachelor diploma. Een B.Tech kan zich zonder veel moeite aanpassen in de gehele samenleving van overheid tot het bedrijfsleven en kan werken van Suriname tot Dubai. De meeste docenten komen ook uit het bedrijfsleven of hebben hun eigen praktijk. Het voordeel hierbij is dat de student gericht de connectie kan maken tussen leerstof en praktijk. Naast theorie volgt de student ook practicumlessen. Practicumlessen worden ook projectvakken genoemd. Onder begeleiding kan de student zijn eigen innovatieve inzichten terughalen in een praktijkopdracht.

## **Na de studie 'Werktuigbouwkunde' kan je werken als:**

Uit arbeidsmarktonderzoek is gebleken dat er grote behoefte is aan hbo-Werktuigbouwkunde. Met jouw diploma en de graad Bachelor of Applied Technology (B. Tech) kun je een breed scala aan functies uitvoeren bij zeer uiteenlopende organisaties.

*Een aantal mogelijke functies op een rij:*

- Ontwerper.
- Constructeur.
- Productietechnicus.
- Energietechnicus.
- Technisch en commercieel leidinggevende en/of als adviseur.
- Projectleider.
- (Werktuig)Bouwkundig bemiddelaar.
- Zelfstandig ondernemer.

*Een aantal bedrijven op een rij.*

- Energie Bedrijven Suriname NV.
- Suralco.
- Staatsolie.
- Elektrotechnische Installatiebedrijven; (ELgawa, Alginco etc.)
- Telecombedrijven (Telesur, Digicel).
- Ministerie van Transport Communicatie en Toerisme.
- Ministerie van Onderwijs en Volksontwikkeling.
- Telecommunicatie Autoriteit Suriname (TAS).

## **Studieduur**

De bacheloropleiding van 240 studiepunten is ingedeeld in 3 opleidingsfasen in 5 studiejaar. Het PTC hanteert een bindend studieadvies, wat inhoudt dat de propedeuse fase binnen 2 jaar moet zijn afgerond.

1. De propedeuse (48 punten).
2. De algemene fase (96 punten).
3. De specialisatiefase (96 punten).

## **Opbouw**

De studiejaar zijn verdeeld in propedeuse, algemene en specialisatiefase. Een studiejaar is opgebouwd uit 4 moduleperiodes, elk bestaande uit 11 weken: 8 collegeweek, 2 weken (her)tentamen en 1 collegevrije week.

Elke module borduurt voort op de kennis en vaardigheden, die bij de vorige is opgedaan. De leerstof is samenhangend en geïntegreerd wat terug te zien is in de ondersteunende praktische en theoretische modules.

Elke module wordt gewaardeerd met studiepunten die aan het eind van de vijfjarige opleiding opgeteld leiden tot 240 studiepunten.

## **Kosten**

De inschrijvingskosten voor het studiejaar 2015-2016 zijn U\$D 150. Het collegegeld (exclusief boeken en overige studiematerialen) bedraagt U\$D 600. Het totaal bedrag mag ook in Surinaamse Dollars (SRD) voldaan worden.

### **Voor meer informatie**

Voor vragen of meer informatie over de opleiding kan je contact opnemen met de opleidingscoördinator (OC) S. Bissesar MSc., op het telefoonnummer 8540436, email: s.bissesar@docent.ptc.edu.sr , of met N.Madarie (vaste docent), telefoonnummer 8501528 , email: n.madarie@docent.ptc.edu.sr

### **Verken jouw opties**



Scan, maak verbinding & lees meer over de leerdoelen en de vakbeschrijving.

## CURRICULUM SCHEMA WERKTUIGBOUWKUNDE/PROGRAMMA DEELTIJD

*Wijzigingen onder voorbehoud (zie voor meer info het rooster)*

<b>PROPEDEUSE</b>											
<b>Code</b>	<b>Module</b>	<b>Docent(en)</b>	<b>Stp</b>	<b>Uur</b>	<b>Code</b>	<b>Module</b>	<b>Docent(en)</b>	<b>Stp</b>	<b>Uur</b>		
	<i>Per. 1</i>					<i>Per. 2</i>					
W 126	Analyse I	Mw. A. Raghoebir/ Hr. N. Madarie	2.5	24	W 127	Analyse II	Mw. A. Raghoebir/ Hr. N. Madarie	2.5	24		
W 167	Inleiding Werktuigbouwkunde 1	Hr. R. Cameron	1.5	16	W 101	Statica 1	Mej. J. Baidjnathpanda y/Hr. N. Madarie	2	24		
A 018	Natuurkunde (algemeen)	Hr. G. Grauwde/Hr. P. Dew saran	2	24	W 171	Metingeninstrumenten	Hr. H. Sariman/Mw. A. Ramadhin	2	16		
A 260	NBW 1	Mw. P. Dwar kasing	0.5	5	A 261	NBW 2	Mw. P. Dwar kasing	0.5	5		
A 908	Verslaglegging (Ned.)	Mw. J. Pinas/Mw. P. Simons	2	16	A 915	Presentatietechnieken (Ned.)	Mw. L. Clarke	2	16		
W 170	Moderne Technisch Tekenen	Mw. A. Ramadhin/Hr. J. Jairam	3-5	32	W 168	Inleiding Werktuigbouwkunde 2	Hr. R. Cameron/Hr. F. Abdoelwahid	3	32		
						<b>Per. 4</b>					
W 128	Analyse III	Mw. A. Raghoebir/ mvr. S. Maniram	2.5	32	W 129	Analyse IV	Mw. A. Raghoebir/ Mej. S. Maniram				
W 021	Materiaalkunde 1	Hr. A. Bipat / Hr. S. KArjodiwongso	2	24	W 744	Practicum Meettechniek	Hr. N. Madarie	3	32		
W 102	Statica 2	Mw. J. Baidjnath Panday/ Hr. N. Madarie	3	32	A 263	NBW 4	Mw. P. Dwar kasing	0.5	5		
A 262	NBW 3	Mw. P. Dwar kasing	0.5	5	A 916	Presentatietechnieken (Eng.)	Mw. C. Doelati p/Mw. P. Simons	2	16		
A 282	Technical Reading and Writing	Mw. C. Doelati p/ Mw. E. Madhar	2	16	W 513	Project Materialen en Apparaten	Hr. R. Cameron	3-5	32		
W 513	Project Materialen en Apparaten	Hr. R. Cameron	2	32							
					Totaal Prope deuse					48	492



<b>ALGEMENE FASE</b>									
<b>Code</b>	<b>Module</b>		<b>Stp</b>	<b>Uur</b>	<b>Code</b>	<b>Module</b>		<b>Stp</b>	<b>Uur</b>
	<b>Per. 5</b>					<b>Per 6</b>			
W 165	Thermodynamica 1	Hr. A. Ramdutt	3-5	32	W 022	Materiaalkunde 2	Hr. S. Karijodiwongso	2	16
W165	Elektrische machines	Mw. N. Maniram	2-5	24	W 112	Sterkte en Stijfheid 2 Oefenen Sterkte en stijfheid 2	Hr. W. Wekker	3	16
W 111	Sterkte en Stijfheid 1 Oefenen Sterkte en stijfheid 1	Hr. W. Wekker	3	16	W 174	Lineaire Algebra Oefenen Lineaire Algebra	Hr. C. Gorrison	2-5	16
A 264	NBO 1	Hr. R. Artist	0,5	5	A 265	NBO 2	Hr. R. Artist	0,5	5
W 501	Project Besturingen	Hr. R. Oldenstam	3	32	W 521	Project Werkplaatstechnieken	Hr. S. Bissesar	4	32
	<b>Per. 7</b>					<b>Per 8</b>			
W 166	Thermodynamica 2	Hr. A. Ramdutt	4	32	W 051	Lasttechnologie	Hr. H. Sariman	2-5	24
W 095	Statistiek voor de WTB	Hr. N. Madarie	3	24	W 113	Sterkte en Stijfheid 3 Oefenen Sterkte en stijfheid 3	Hr. W. Wekker	3	16
A 266	NBO 3	Hr. R. Artist	0,5	5	W 076	Stromingsleer	Hr. J. Sital	3	32
W 742	Practicum Materiaalkunde	Hr. F. Abdoelwahid	4-5	48	A 267	NBO 4	Hr. R. Artist	0,5	5
					W 505	Project FEM	Hr. Eleno	3	32
							Alfonso Brindis		
							Totaal leerjaar 2	48	468

<b>Code</b>	<b>Module</b>		<b>Stp</b>	<b>Uur</b>	<b>Code</b>	<b>Module</b>		<b>Stp</b>	<b>Uur</b>
	<b>Per. 9</b>					<b>Per 10</b>			
A 263	Sterkte en Stijfheid 4 Oefenen Sterkte en stijfheid 4	Hr. W. Wekker	3	16 16	W 169	Warmteleer	Hr. R. Cameron/Hr. A. Ramdutt	3-5	32
W 040	Pompen	Hr. J. Sital	3	32	A 280	Onderzoeks Methodologie	Hr. S. Bissesar	2	24
A 268	NBP 1	Hr. S. Moestadja	0.5	5	???	NBP 2	Moestadja	0.5	5
W ...	Inleiding MatLab	Hr. Eleno Alfonso Brindis/Hr. F. Abdoelwahid	2.5	24	W 522	Project Simulatie	Hr. S. Bissesar/Hr. S. Janki	3	32
W 555	PM voor de WTB	Mw. D. Baptist/ Hr. R. Artist	3	32	W 555	PM voor de WTB	Mw. D. Baptist/ Hr. R. Artist	3	32
	<b>Per. 11</b>					<b>Per 12</b>			
W 091	Werktuigonderdelen 01	Hr. S. Karijdiwongso	3	24	W 081	Verbrandingsmotoren	Hr. J. Sital	3	24
W 012	Corrosie en corrosiepreventie	Hr. R. Cameron	2.5	24	W 092	Werktuigonderdelen 02	Hr. S. Karijdiwongso	2.5	24
W 190	Modeleren AucoCad 3D	Hr. S. Bissesar	3	32	A 271	NBP 4	Hr. S. Moestadja	0.5	5
A 270	NBP 3	Hr. S. Moestadja	0.5	5	W 060	Computer Numerical Control	Hr. H. Sariman	3	32
A 007	Bedrijfsverslag	Hr. E. Isselt/Hr. E. Acton	3	32	A 997	Bedrijfsverslag	Hr. E. Isselt/Hr. E. Acton	3	32
Totaal leerjaar 3									48
Totaal algemene fase									96.0
									960

<b>SPECIALISATIE FASE</b>						
<b>Code</b>	<b>Module</b>	<b>Stp</b>	<b>Uur</b>	<b>Code</b>	<b>Module</b>	<b>Uur</b>
	<b>Per 13</b>				<b>Per 14</b>	
W 061	Transportsystemen	3-5	32	W 064	Apparatenvoor de procesindustrie	3 32
W 038	Compressoren	3	24	W 068	PneumatiekenHydrauliek	3 32
W 042	Verander management	2-5	24	W 020	Mechanical vibrations	3 32
W520	Onderhoudsmanagement	3	32	W 520	Project Onderhoudsmanagement	3 32
	<b>Per 15</b>				<b>Per 16</b>	
W 071	Staalconstructies	3	32	W 137	Logistiekmanagement	2.5 24
W180	InleidingRobotica	3	32	W 145	Mechatronics	3 32
W 172	Inleiding Fracture en Fatigue Analysis	3	32	W 075	Stoomtechniek	3 32
W 517	Project Apparaten voor de proces industrie	3	32	W 523	Project Staalbouwconstructies	3-5 32
	<b>Per 17</b>				<b>Per 18</b>	
W 016	Energymanagement	2	24	A 062	Veiligheidstechniek	2 16
W 001	Aandrijfsystemen	2-5	24	W 011	Koude techniek	3 24
W 002	Niet destructief Onderzoek	2	16	W 182	Aanbesteding- en contractmanagement	2 16
W 184	Reliability Based Engineering	3	32	W 125	Marketing	2 16
W 518	Project Ontwerpen 1	2-5	32	W 518	Project Ontwerpen 2	3 32
	<b>Per 19</b>				<b>Per 20</b>	
A 991	Afstuderen; opstellen van projectvoorstel; onderzoek & vastlegging; presenteren; verdedigen					7 80
						5
						96 760
						144 1452
						240 2212
						Totaal specialisatiefase
						Totaal Propedeuse + algemene fase
						Totaal studie

STUDIEJAAR 2015-2016

Onderwijsbureau:  
Kinderdorpstraat 2-4  
Paramaribo Suriname  
Tel (597) 490370 - 490328  
Fax (597) 490371  
Email [info@ptc.edu.sr](mailto:info@ptc.edu.sr)  
Website [www.ptc.edu.sr](http://www.ptc.edu.sr)

Avondadministratie:  
Universiteitscomplex gebouw 20  
Leyweg  
Tel (597) 530713  
Paramaribo Suriname