

Werktuigbouwkunde

Bachelor



45%

Werktuigbouwkunde theorie

23%

Werktuigbouwkunde project

17%

Minor

13%

Wiskunde

2%

Maatschappij & Organisatie

Zelfrijdende auto's, een apparaat waarmee een chirurg kunstorganen op maat kan maken, duurzame energievoorzieningen die ook bij een schaarste aan bronnen blijven werken, een innovatieve oplossing voor het weghalen van plastic uit de zee: techniek zie je overal om je heen en ontwikkelt zich sneller dan ooit. **Werktuigbouwkunde** is het onderdeel van de techniek dat zich bezighoudt met het ontwerpen, analyseren en realiseren van mechanische systemen die ons leven duurzamer, veiliger, gemakkelijker en aangener maken.

Toelatingseisen	VWO met Natuurkunde en Wiskunde B
Voertaal	Nederlands
Aantal eerstejaars 2020	590
Bindend Studie Advies*	60%
Numerus Fixus	Nee
40 uur per studieweek	
12 uur	Colleges
10 uur	Projecturen en practicum
18 uur	Zelfstudie

* % studenten dat een positief BSA haalt

Hoe ziet de opleiding eruit?

Bij werktuigbouwkunde krijg je een brede theoretische basis in wis- en natuurkunde. Met die kennis van wis- en natuurkunde kijk je met een analytische blik naar de wereld. Je leert voor de hand liggende oplossingen kritisch te onderzoeken en betere alternatieven te bedenken, zodat je elk aspect van een technisch proces of product kunt verbeteren. De focus ligt niet zozeer op hoe iets werkt, maar vooral op het achterhalen waarom het op een bepaalde manier werkt en of het anders kan. Een werktuigbouwkundige heeft ook kennis van de levenscyclus, energieverbruik en veiligheid en is daarmee een onmisbare schakel tussen technologische ontwikkelingen en de maatschappij.

Analyseren, ontwerpen en samenwerken vormen een belangrijk onderdeel van de opleiding Werktuigbouwkunde. Daarnaast leer je in teamverband presenteren en rapporteren, skills die onmisbaar zijn in je latere werk. De studie Werktuigbouwkunde gaat van basisvorming naar verbreding en verdieping. De basis ligt in de wiskunde en de mechanica, maar de verbreding en verdieping maken je pas echt werktuigkundig ingenieur. De bacheloropleiding duurt drie jaar en elk jaar is verdeeld in kwartalen. Elk kwartaal sluit je vakken af met een tentamen. Ongeveer 70% van je tijd besteed je aan hoor- en werkcolleges, practica, instructies en zelfstudie. De andere 30% werk je aan projecten in een groep met medestudenten.

Werktuigbouwkunde

Wat leer je tijdens de studie?

Eerste jaar

In het eerste jaar krijg je vier wiskundevakken en een uitgebreid pakket aan mechanica-vakken. Het is belangrijk dat je wis- en natuurkunde goed beheerst en het ook echt leuk vindt om ermee bezig te zijn. De theoretische stof is pittig en wordt veel sneller behandeld dan op het vwo: je zult dus vanaf het begin serieus aan de slag moeten.

De theoretische vakken worden gecombineerd met drie technische ontwerpprojecten waarbij je telkens alle stadia doorloopt: van initiëren en ontwerpen tot testen en evalueren. Aan het

einde van het eerste jaar neem je het in een ontwerpwedstrijd met jouw team op tegen je medestudenten.

Tweede jaar

In het tweede jaar verschuift het accent van de basistheorie naar verdieping in de mechanica en thermodynamica en naar verbreding in wiskunde, materiaalkunde en regeltechniek. Daarbij krijg je te maken met geavanceerde meet- en analyse technieken. De theorie pas je weer toe in practica en ontwerp- en onderzoeksprojecten.

Derde jaar

In het derde jaar kies je een minor. Deze mag je aan de faculteit volgen, maar ook bij andere faculteiten, buiten de TU Delft en zelfs in het buitenland. Tot slot ga je een half jaar lang aan de slag met het examenproject van je bachelor, waarin je met drie medestudenten een echt nieuw onderzoek of ontwerp realiseert. Als je dit succesvol afrondt, mag je jezelf Bachelor of Science noemen.

Wat moet je als student in huis hebben?

- Nieuwsgierig waarom iets op een bepaalde manier werkt
- Niet bang voor ingewikkelde wis- en natuurkundevraagstukken
- Creatief, communicatief, flexibel en zelfstandig



TU Delft staat op de **4^e plaats** in de QS World University Rankings by Subject Engineering

Wat kun je na deze opleiding?

- Je bent analytisch sterk en in staat om conclusies effectief te verwoorden
- Je hebt zowel een praktisch als een theoretisch probleemoplossend vermogen
- Je kunt goed samenwerken in multidisciplinaire teams



2.000 studenten

Waar kun je aan de slag?

Werktuigbouwers zijn zeer gewild op de arbeidsmarkt vanwege hun brede kennis en analytische skills. Van onderzoeks- tot managementfuncties en van multinationals tot startups.



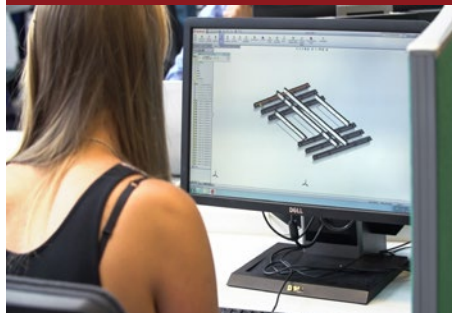
Boeken grotendeels **Engels**

Doorstroomrichtingen na de bachelor

Master Mechanical Engineering

- Track Biomechanical Design
- Track Energy & Process Technology
- Track High-Tech Engineering
- Track Opto-Mechatronics
- Track Multi-Machine Engineering
- Track Vehicle Engineering

Liever een andere master? Dat kan! Kies bijvoorbeeld voor Offshore & Dredging Engineering of een master van Maritieme Techniek, Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek of Civiele Techniek.



Vakken

Verplichte vakken 83%
Keuzevakken inclusief minor 17%

95% van de bachelors studeert door

