

Aanbod 2^e en 3^e graad

	D-finaliteit doorstromen naar hoger onderwijs	D/A-finaliteit doorstromen naar hoger ond. of arbeidsmarkt	A-finaliteit doorstromen naar de arbeidsmarkt
Tweede graad	Technologische wetenschappen Bouwwetenschappen	Elektromechanische technieken - Elektrotechnieken - Mechanische technieken - Houttechnieken	Bouw - Elektriciteit - Hout - Mechanica - Schilderen en decoratie - Restaurant en keuken
Derde graad	Technologische wetenschappen Bouw- en houtwetenschappen Mechatronica	Autotechnieken - Elektromechanische technieken - Elektrotechnieken - Houttechnieken - Mechanische vormgevingstechnieken	Binnenschrijnwerk en interieur - Decoratie en schildenwerken - Elektrische installaties Lassen-constructie - Mechanische vormgeving - Onderhoudsmechanica auto - Ruwbouw - Sanitaire en verwarmingsinstallaties Grootkeuken en catering



Vrij Technisch Instituut



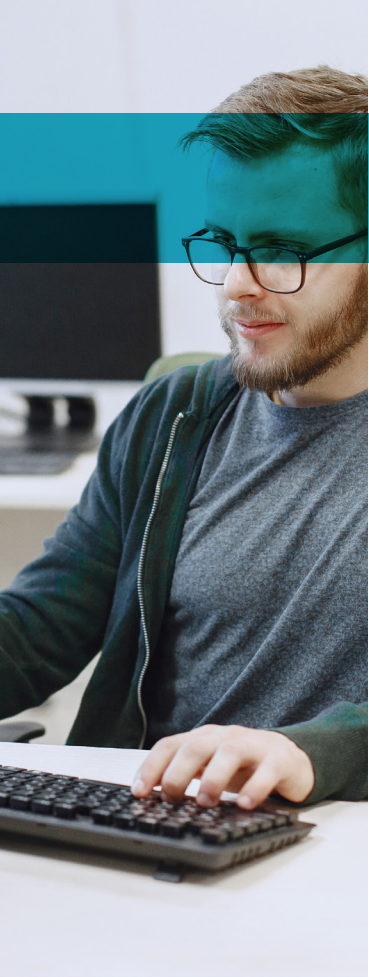
TECHNOLOGISCHE WETENSCHAPPEN

2de graad - D-finaliteit



MEER INFORMATIE

www.vtiaalst.be
www.onderwijskiezer.be



INHOUD

Technologische wetenschappen is een **sterk theoretische studierichting** in de doorstroomfinaliteit. Ze combineert een brede algemene vorming met natuur- en technisch-wetenschappelijk denken en vaardig zijn. De leerlingen gaan **onderzoekend, experimenterend, transfertgericht en exploratief** aan het werk binnen de kernwetenschappen mechanica, elektriciteit-elektronica, fluïdomechanica, thermodynamica, chemie en informaticawetenschappen. Ze denken in functie van het concept en zijn vaardig in het modelleren en engineeren: de 4de technologische revolutie (IOT), CAD/CAM.

Specifiek voor de studierichting

- Cesuurdoelen voor fysica: energie (behoud van energie, energieomzettingen, arbeid, vermogen, rendement), mechanica (wetten van Newton, ééndimensionale bewegingen), elektriciteit (elektrische krachtwerking en veldsterkte, elektrische gelijkstroomkringen), elektronica - ICT (eenvoudige schakelingen met sensoren, actuatoren en programmeerbare sturingen, netwerken), fluïdomechanica (ideale gaswet, druk als kracht per oppervlakte), thermodynamica (behoud van energie, energieomzettingen)
- Cesuurdoelen voor STEM-engineering
- Cesuurdoelen voor wiskunde: wiskunde i.f.v. wetenschappen en keuzedoelen gevorderde wiskunde
- Cesuurdoel Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
- Leerplan B+ voor chemie

LESSENTABEL

TECHNOLOGISCHE WETENSCHAPPEN	3de jaar*	4de jaar
Godsdienst	2	2
Aardrijkskunde	1	1
Biologie	1	1
Engels	2	2
Frans	3	3
Geschiedenis	1	1
Lichamelijke opvoeding	2	2
Nederlands	4	4
Wiskunde	6	6
Technologische wetenschappen <ul style="list-style-type: none"> • Toegepaste chemie • Elektriciteit • Mechanica • Elektronica • Toegepaste fysica 	12	-
Chemie	-	2
Mechatronica <ul style="list-style-type: none"> • Mechanica • Elektriciteit 	-	4
Technologische wetenschappen engineering <ul style="list-style-type: none"> • Mechanica • Elektriciteit 	-	6
Totaal	34 uur	34 uur

* Modernisering Secundair Onderwijs: onder voorbehoud van wijzigende gegevens

Leerlingenprofiel

Leerlingen Technologische wetenschappen tonen inzicht in complexe leerinhouden, leggen **verbanden tussen leerinhouden en kunnen logisch redeneren**, vooral binnen de focus van het studiedomein en de studierichting. Ze zijn in staat om geordend te denken en wiskundig abstracte begrippen en concepten te hanteren en inzichtelijk aan te wenden in contexten van engineering. Ze exploreren planmatig verbanden en mogelijkheden bij het onderzoeken van fenomenen en het oplossen van problemen. Ze willen engineeren om technische uitdagingen ten bate van mens en samenleving te beantwoorden. Ze zien het als een uitdaging om een brede waaier aan inzichten op het vlak van **wiskunde, toegepaste fysica** en **toegepaste chemie** doelgericht met elkaar in verband te brengen door middel van analytisch en inzichtelijk denken. Ze zijn gericht op exploratief, probleemoplossend en onderzoekend handelen.