

1^{ste} en 2^{de} jaar A

AL (algemeen)

Vorbereiding op een arbeidsmarktgerichte opleiding.

AC (accent)

Vorbereiding op een praktisch of technische doorstroomrichting vanaf het 3^{de} jaar

AX (extra)

Vorbereiding op een doorstroomrichting vanaf het 3^{de} jaar

Algemene Vorming

	1 ^{ste} jaar	2 ^{de} jaar
Engels	1	2
Frans	3	3
Godsdienst	2	2
Geschiedenis	1	2
Lichamelijke Opvoeding	2	2
Mens & Samenleving	2	-
Nederlands	4	4
Wiskunde	4	4
Muziek	1	1
Beeld	1	1
Techniek	2	2
Natuurwetenschappen	2	1
Aardrijkskunde	2	1
ICT	1	-

KEUZE-UREN

Keuzepakket 1	2	2
Keuzepakket 2	2	-

BASISOPTIES

STEM-technieken of STEM-(industriële) wetenschappen	5	5
---	---	---

TOTAAL AANTAL LESUREN

32 32



Waar Technisch
talent toekomt
wordt

KEUZE-UREN IA

STEM-technieken
STEM-wiskunde/wetenschappen
STEM-wetenschappen/engineering
DIGI-@rt
Virtual Reality
Sport

1 ^{ste} jaar	2 ^{de} jaar
2	-
2	-
2	-
2	-
2	-
2	-

BASISOPTIES 2A

STEM-technieken
STEM-(industriële) wetenschappen

1 ^{ste} jaar	2 ^{de} jaar
-	5
-	5

KEUZE-UREN 2A

STEM-engineering
STEM-technieken
Wiskunde-wetenschappen
Sport

1 ^{ste} jaar	2 ^{de} jaar
-	2
-	2
-	2
-	2

Het VTI is een echte STEM-school. En dat zie je bij ons ook in het aanbod van keuze-uren. Je kan in het VTI het hele jaar door kiezen uit verschillende STEM-projecten wetenschappen, STEM-engineering of STEM-techniek. Je kan dit bovendien ook aanvullen met DIGI-@rt, Virtual Reality of Sport.

Het aanbod van de keuze-uren gebeurt per semester (half schooljaar). Een pakket bestaat uit twee opeenvolgende lessen. Bij inschrijvingen kies je, in het eerste jaar, 4 pakketten die aan bod komen gedurende het schooljaar.

Als je echt gebeten bent door techniek, dan kan je in het VTI dus 4 keer kiezen voor STEM. Dit betekent dus STEM het hele schooljaar door.



STEM-TECHNIEKEN

In STEM-technieken kom je in contact met hout, bouw, metaal, mechanica, schilderen- en decoratie en elektriciteit. Hier ontwikkel je en maak je zelf werkstukken waardoor je vaak in de werkplaats vertoeft. Je houdt van werkstukken samenstellen en bedenkt oplossingen voor mogelijk obstakels. Je maakt kennis met alle basisbegrippen en –oefeningen en leert stapsgewijs ontwerpen en plannen lezen. Leren werken volgens de stappen binnen het technisch proces hoort hier ook bij. De nadruk ligt iets meer op het technische aspect en op handvaardigheid, met een gezond evenwicht tussen ‘denken’ en ‘doen’. Hierbij wordt de theoretische kennis gekoppeld aan technische vaardigheden om de werkstukken samen te stellen. **Hiervoor kan je kiezen uit vijf projecten.**

1. STEM-Technieken - Eco car challenge

In dit STEM-techniekenproject bouw je twee voertuigen. Het eerste voertuig rijdt op zijn eentje van een hellend vlak. Of jij het snelste voertuig kan maken, kom je te weten in “The Rubberwood Car Challenge”. Je drijft het tweede voertuig aan met hernieuwbare energie. Je verdiept je hiervoor in de wondere wereld van energie, elektriciteit, mechanische technieken en wetenschap. Als je een werkend eco-voertuig kan maken, is je challenge geslaagd.



2. STEM- Technieken - Minecraft Playground

Droom je ervan om je eigen speelplaats te ontwerpen? Dan kan je in dit STEM-techniekenproject met je eigen ideeën aan de slag. Hiervoor ontwerp je je eigen zitbank of speeltoestel uit verschillende bouwmaterialen. Ook Minecraft komt eraan te pas: je maakt je eigen Minecraftfiguur uit hout die je nadien decoreert met een zelfgekozen skin. Op het einde stel je jouw project voor aan de hand van actuele presentertechnieken (Google SketchUp, Minecraft education,...).



3. STEM-Technieken - Create your robot

Wil je een nieuwe robotfiguur maken of bouw je liever een bestaande robot na? Dan kan je dat in dit STEM-techniekenproject! Aan de hand van stappenplannen bouw je robotmechanismen. Je verkent hiervoor de verschillende overbrengingstechnieken en elektrische componenten die je robots in beweging brengen.



4. STEM - Technieken - Greenhouse

In dit STEM-techniekenproject ontdek je de fantastische wereld van bouw- en houtconstructies, maar ook van biotechniek.

Je leert er een muur metselen voor je greenhouse dat gemaakt is uit hout en andere materialen. Nadien creëer je en onderhoud je een minituin op de speelplaats van het eerste jaar. Help je mee om de CO2 –uitstoot op de speelplaats van het eerste jaar te verminderen en deze een groener uitzicht te geven?



5. STEM-Technieken - 4GIRLS2

Heb jij het profiel van een meisje in de A-stroom en ben je ook creatief? Dan is STEM for girls too wellicht iets voor jou. Zet die creativiteit om in een eigen ontwerp, leer werken met een CAD-tekenprogramma en ga aan de slag in de werkplaats.

Maak kennis met allerlei materialen, gereedschappen en technieken om je eigen fancy design oorbellenrekje, memobord,... te maken. Bedien voor het eerst een CNC-machine door te werken met een snijplotter en lasercutter. Zo ontdek je de wereld van techniek en wetenschappen met eindeloos veel mogelijkheden.

Een slimme meid is op haar toekomst voorbereid .



STEM-Engineering

In deze keuze-uren verdiep je je in de verschillende componenten. Je vertrekt van een echt maatschappelijk probleem om te werken naar een oplossing. Daarnaast ontwikkel je een aantal 21ste eeuwse vaardigheden zoals kritisch denken, probleemoplossend denken, mediawijsheid, ontwerpen, creatief denken, samenwerken, opzoeken, samenvatten, presenteren, jezelf evalueren, ... die je in andere vakken als bouwstenen kan gebruiken bij het verwerven en verwerken van de leerinhouden. In STEM is het de bedoeling dat de leerlingen de vakken engineering, wiskunde, wetenschappen en technologie op een projectmatige manier aanpakken. **Hiervoor kan je kiezen uit drie projecten.**

1. STEM-Engineering - Rube Goldberg Machine

Het maken van een Rube Goldberg Machine lijkt een Mission Impossible. Niets is minder waar. Na wat denkwerk wordt Mission Impossible Mission Possible. In dit STEM-engineeringsproject loopt een knikker een kettingreactie door en gebeuren en verschillende wetenschappelijke verschijnselen. Ga jij deze uitdaging aan?



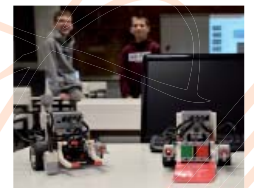
2. STEM-Engineering - Planes

Voor dit STEM-engineeringsproject keren we meer dan honderd jaar terug in de tijd van de gebroeders Wright. Toen ze hun eerste gemotoriseerde vliegtuig maakten, wisten ze waarschijnlijk niet dat het luchtverkeer vandaag zo belangrijk zou worden. In het techniekatelier ontwerp je en maak je een prototype vliegtuig dat zelfstandig langs een staalkabel van punt A naar punt B vliegt. Hiervoor ga je eerst op onderzoek in de wondere wereld van de wetenschap. Na een paar korte lessen, teken je je prototype in Google Sketchup.



3. STEM-Engineering - Lego Mindstorms

In dit STEM-engineeringsproject ontdek je of programmeren en coördineren iets voor jou is. Nadat je in een paar korte lessen hebt leren programmeren, kies je zelf een uitdaging waar je een prototype voor ontwikkelt. Nadien stel je een business plan op om je prototype te verkopen. Want met een idee alleen geraak je niet ver....



STEM-Wiskunde-wetenschappen

Ben je gefascineerd door de wondere wereld van de wiskunde en de wetenschappen en haar oneindige mogelijkheden? Aan de hand van wiskundige toepassingen in het dagelijks leven en wetenschappelijke experimenten leer je nog abstracter denken. Je ontwikkelt je zin voor nauwkeurigheid en doorzettingsvermogen. Een pakket voor doeners zonder de theoretische achtergrond uit het oog te verliezen.

1. STEM-Wiskunde-wetenschappen: project 1

In dit project ligt de nadruk op getallenleer. Je bestudeert de verschillende talstelsels, leert modulair rekenen en aan de hand van de wetenschappelijke onderzoeksmethode voer je zelf experimenten uit.



2. STEM-Wiskunde-wetenschappen: project 2

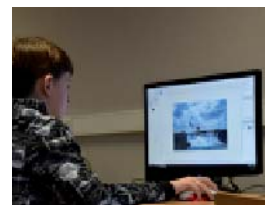
We vertrekken vanuit meetkunde om de natuur, kunst en muziek te bestuderen. Met gratis wiskunde software Geogebra leer je de beginselen van programmeren. Je voert aan de hand van de wetenschappelijke onderzoeksmethode zelf experimenten uit.



Project Digi@rt

Heb je een artistieke voelspriet en schrikt werken met de computer en smartphone jou niet af? Dan zijn deze keuze-uren voor jou! Hier realiseer je digitale kunstprojecten vanuit je eigen creativiteit. Je maakt bijvoorbeeld animatiefilmpjes, je leert foto's bewerken op een originele manier,...

Misschien ontdek je in dit pakket wel je talent om later grafisch designer te worden...



Project Virtual Reality

Hét project voor de leerling met interesse in een virtuele wereld en creatief inzicht.

Heb je altijd al eens een 3D wereld willen maken waar je zelf doorheen kan lopen met een virtual reality bril? Dan zijn deze keuze-uren voor jou! In dit project maak je een virtuele wereld vanuit je eigen creativiteit. Met een tekenprogramma maak je 3D objecten die je vervolgens importeert in je eigen virtuele wereld. Daarna programmeer je code om interactie te creëren. Je doet digitale vaardigheden op voor de toekomst en je programmeert, bekijkt en beleeft wat je zelf maakt op een laagdrempelige manier. Een unieke ervaring in een virtuele wereld!



Sport

Heb je met twee uur lichamelijke opvoeding niet genoeg en wil je nog meer bewegen? Ben je graag actief en gezond bezig?

Wil je eens proeven van andere sporten? Dan kan je dit met de keuze-uren sport. Binnen de keuze-uren sport kan je kiezen voor outdoorsporten of crossfit.

1. Outdoor sports

Avontuurlijk en sportief aangelegd? Sport jij ook veel liever buiten dan binnen? We laten je kennismaken met enkele outdoor sporten die ongetwijfeld je enthousiasme zullen wekken. Mountainbiken, skaten, skeeleren, klimmen, kajakken en oriëntatieloop staan alvast op het programma. Hiermee ontwikkel je een algemene fysieke fitheid en maken we samen werk van een sportieve en gezonde levensstijl.



2. Crossfit

CrossFit teens is een speciaal programma waar we jongeren met veel plezier en op een correcte manier leren bewegen, sociaal leren ontwikkelen, jongeren meer zelfzeker maken.

