

Inleiding

Het keuzevak Innovatie en Prototyping biedt leerlingen de kans om complexe problemen aan te pakken door middel van creatieve processen en nieuwe technologieën. Je leert hoe je een maatschappelijk probleem analyseert, oplossingen bedenkt, prototypes maakt en deze test en verbetert. Door deelname aan dit keuzevak ontwikkel je vaardigheden die essentieel zijn voor innovatieve en technologische beroepen.

Wat ga je leren?

Maatschappelijke Problemen Analyseren en Beschrijven

Je leert moderne technische hulpmiddelen en innovaties herkennen en benoemen, en je leert verschillende problemen analyseren en beschrijven, met name op het gebied van constructie, vormgeving, besturing en functionaliteit.

Oplossingen Bedenken en Uitwerken

Je gaat oplossingen bedenken en uitwerken door gebruik te maken van moderne technieken zoals digitale fabricage, robotica, interactieve technologie en mixed reality. Je leert ook de haalbaarheid van deze oplossingen beoordelen.

Prototypes Maken en Testen

Je leert hoe je een (deels) werkend prototype maakt, test, evalueert en verbetert. Dit omvat het kiezen van de juiste technieken en materialen, en het argumenteren van je keuzes.

Resultaten Vastleggen en Presenteren

Je leert hoe je het eindresultaat vastlegt en presenteert, waarbij je het proces en de gemaakte keuzes duidelijk zichtbaar maakt.

Vervolgopleidingen MBO

Onderstaande MBO richtingen sluiten goed aan bij de kennis en vaardigheden die je in dit keuzevak hebt geleerd.

Mediavormgever niveau 4
Technicus Engineering niveau 4

Hoe ga je dit leren?

In dit keuzevak leer je alles over van oplossingen bedenken rondom innovatie vraagstukken en deze uit te werken tot een prototype, een 1^e versie van de oplossing. De onderwerpen die behandeld worden zijn:

1. Probleemanalyse Maken

Je leert moderne technische hulpmiddelen en innovaties herkennen en benoemen, en je leert hoe je verschillende problemen analyseert en beschrijft. Dit omvat het herkennen van de essentie van een probleem en het bepalen van de hoofd- en bijzaken.

2. Oplossingen Bedenken en Presenteren

Je leert nieuwe technische hulpmiddelen en innovaties toepassen voor toekomstige oplossingen met behulp van 3D software. Je bedenkt en presenteert oplossingen aan de hand van een analyse en beoordeelt de haalbaarheid van deze oplossingen.

3. Prototypes Maken

Je leert hoe je een (deels) werkend prototype maakt, waarbij je de juiste moderne technieken en innovaties inzet. Dit omvat het voorbereiden van digitale ontwerpen en het uitvoeren van basisbewerkingen met materialen en apparatuur. Denk aan 3D printing, robotica en elektronische besturingen

4. Prototypes Testen en Verbeteren

Je leert hoe je een prototype test, evalueert en op basis van verkregen feedback verbetervoorstellen ontwikkelt. Je voert correcties door in het ontwerp en argumenteert je keuzes. Je leert ook hoe je het resultaat vastlegt en presenteert.

Tijdens beide blokken wordt veel aandacht besteed aan praktijkopdrachten en hands-on leren, zodat je de opgedane kennis direct kunt toepassen. Je werkt zowel individueel als in groepsverband aan opdrachten, wat ook je samenwerkingsvaardigheden ten goede komt. Er zullen ook gastlessen en/of excursies worden georganiseerd.

Dit keuzevak biedt een waardevolle voorbereiding voor een toekomst in de techniek, media, vormgeving en ICT-sector en geeft een goed beeld van de mogelijkheden binnen innovatie en prototyping. Na afronding van dit vak ben je goed voorbereid om door te stromen naar technische opleidingen op het MBO, zoals Mediavormgever, Technicus Engineering of Ruimtelijk Vormgever.