

Mechanica 2de graad

De studierichting Mechanica 2de graad

1. De studierichting in de matrix

Graad	2de graad
Finaliteit	A-finaliteit
Studiedomein	STEM
Samenstelling	MD + competenties uit BK hoeknaadlasser, BK Plaatlasser, BK Pijplasser, BK Monteerder, BK Insteller plaatbewerking, BK Insteller verspaning, BK Voorbewerker carrosserie, BK Plaatbewerker carrosserie, BK Demonteur/monteur carrosserie

2. Korte beschrijving van de studierichting

Mechanica is een technisch-praktische studierichting in de arbeidsmarktfinaliteit. De leerlingen denken in functie van de realisatie en ontwikkelen technisch-operationele vaardigheden in verspanende technieken, niet-verspanende technieken, (de)montagetechnieken, lassen en koetswerk.

3. Leerlingenprofiel

Leerlingen Mechanica zijn sterk in het leren binnen de concrete contexten eigen aan het studiedomein en de studierichting. Via concrete contexten verwerven ze basis-theoretische inzichten. Zij leren binnen een afgebakende en veilige leersituatie geleidelijk meer autonoom functioneren en zijn in staat effectieve handelingen te stellen om concrete uitdagingen aan te pakken. Fijn-motorische vaardigheden helpen leerlingen om tot realisaties in de praktijk te komen.

Ze realiseren producten in ferro-, non-ferro- en kunststofmaterialen en lassen constructies. Ze verdiepen zich in computergestuurde vormgevingsmachines en lasprocedures.

4. Specifiek voor de studierichting

- Materiaalkennis en technologie in de plaatbewerking en verspaning
- Verspanende en niet-verspanende bewerkingen
- Monteren plaatwerk
- Onderdelen, componenten en verbindingstukken samenstellen, verbindingstechnieken
- Materiaalkennis en technologie in de lastechnieken
- Hoeknaadverbindingen en stompe lasnaadverbindingen lassen met halfautomaat- en TIG-lasproces in positie PA/PB

5. De modellessentabel

Algemene vorming	II,1	II,2	Specifieke vorming	II,1	II,2
Godsdienst	2	2	Mechanica	14	14
Engels of Frans	2	2			
Lichamelijke opvoeding	2	2			
Maatschappelijke vorming	2	2			
Nederlands	3	3			
Wiskunde	2	2			
Onderliggend aan algemene en specifieke vorming				II,1	II,2
Realisatie leerplandoelen Gemeenschappelijk Funderend Leerplan (GFL)				1*	1*

* De leerplandoelen van het GFL kunnen worden gerealiseerd via schooleigen projecten, door een of meer leerplandoelen te integreren in vakken van de algemene of de specifieke vorming of door een aantal leerplandoelen samen onder de vorm van een vak aan te bieden (zoals Artistieke vorming, ICT, Mens & samenleving), of door een combinatie van voorgaande mogelijkheden.

Het is geenszins de bedoeling om het GFL als één afzonderlijk vak te realiseren. Dergelijke benadering zou voorbijgaan aan het gemeenschappelijk en funderend karakter van het leerplan. De tijd die voor het GFL in de modellessentabel wordt voorzien, heeft tot doel duidelijk te maken dat ook voor de realisatie van het GFL onderwijstijd nodig is. Afhankelijk van de keuzes die een school maakt, zal het voorziene lesuur in de schooleigen lessentabel een eigen invulling krijgen.

Suggesties complementair gedeelte^o	4	4
Artistieke vorming ICT Schooleigen keuzes: - Een vak van de algemene vorming van de studierichting - Een vak van de specifieke vorming van de studierichting - Schooleigen curriculum ...		

^o Indien de school ervoor kiest om verplichte leerplandoelen aan te bieden in een of meer lesuren van het complementair gedeelte, dan maken die lesuren samen met de relevante lesuren van de algemene of de specifieke vorming voorwerp uit van het onderzoek van de onderwijsleerpraktijk m.b.t. die leerplandoelen door de onderwijsinspectie.

Totaal algemene en specifieke vorming	32	32
De modellessentabel geeft door middel van een richtcijfer in zwart aan hoeveel onderwijstijd doorgaans nodig is om de verplichte leerplandoelen met voldoende diepgang te kunnen realiseren. Afhankelijk van de eigen specifieke context kan de school zelf keuzes maken en meer of minder lesuren aan een bepaald vak spenderen.		
De realisatie van de algemene vorming in de A-finaliteit kan via diverse organisatiemodellen (via afzonderlijke vakken, een gedeeltelijk geïntegreerde benadering of een volledig geïntegreerde benadering). Voor de tweede graad worden op basis van de nieuwe minimumdoelen aangepaste organisatiemodellen uitgewerkt.		

6. Het leerplan Mechanica

6.1 Krachtlijnen

- Technische vaardigheden en werkwijzen ontwikkelen.
- Technologische kennis ontwikkelen.
- Toepassen van realisatietechnieken in technische processen, constructies en systemen.
- Interacties duiden tussen wetenschappen, techniek, engineering en wiskunde.

6.2 Opbouw

- Kwaliteitsvol en veilig handelen
- Ondersteunende technieken in STEM
- Voorbereiding en opvolging
- Mechanische vormgeving
 - Mechanica
 - Montage - demontage
 - Niet-verspanende technieken
 - Verspanende technieken
 - Lassen
 - Koetswerk

7. Infrastructuur

- Atelier met CAD-ruimte
- Meetapparatuur in functie van mechanica
- Montage- en demontagemateriaal
- Niet-verspanende machines: plooiën, knippen/snijden, lasersnijden/plasmasnijden, 3D-printen
- Verspanende machines: CNC- freesmachine, CNC draaibank, kolomboormachine, zaagmachine
- Atelier met lasapparatuur: halfautomaat en TIG

Vergelijking met aanverwante studierichtingen in de tweede graad

Niet van toepassing

Inhoudelijke samenhang met studierichtingen van de 3de graad

De studierichting is inhoudelijk verwant met de volgende studierichtingen in de 3de graad

- (Bouwplaatsmachinist) (BK Bouwplaatsmachinist)
- Koetswerk (BK Voorbewerker carrosserie, BK Plaatbewerker carrosserie, BK Demonteur/monteur carrosserie)
- Lassen-constructie (BK Constructielasser, BK Pijplasser)
- Mechanische vormgeving (BK Monteerder, BK Insteller plaatbewerking, BK Insteller verspaning)
- (Vrachtwagenchauffeur*) (BK Vrachtwagenchauffeur)

De inhoudelijke samenhang tussen studierichtingen van de 2de en de 3de graad is indicatief voor hoe het curriculum wordt opgebouwd van de 2de naar de 3de graad en welke elementen vanuit beroepskwalificaties indalen in de 2de graad. De voorziene opbouw heeft geen impact op de eigenlijke studiekeuze die leerlingen uiteindelijk zullen maken. De ontwikkeling van leerlingen doorheen de tweede graad verloopt soms onvoorspelbaar. Daarom zal het belangrijk zijn om de mogelijkheden en kansen van leerlingen zo ruim mogelijk te houden.