

Mechanische vormgeving 3de graad

De studierichting Mechanische vormgeving 3de graad

1. De studierichting in de matrix

Graad	3de graad
Finaliteit	A-finaliteit
Studiedomein	STEM
Samenstelling	MD + BK Monteerder, BK Insteller plaatbewerking, BK Insteller verspaning

2. Korte beschrijving van de studierichting

Mechanische vormgeving is een technisch-praktische studierichting in de arbeidsmarktfinaliteit. De leerlingen denken in functie van de realisatie en ontwikkelen materiaalkennis en technisch-operationele vaardigheden bij verspanende en niet-verspanende technieken en (de)montagetechnieken.

3. Leerlingenprofiel

Leerlingen Mechanische vormgeving 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.

4. Specifiek voor de studierichting

- Materiaalkennis en technologie in de plaatbewerking en verspaning
- Verspanende en niet-verspanende bewerkingen
- Onderdelen, componenten en verbindingstukken samenstellen

5. De modellesentabel

Algemene vorming	III,1	III,2	Specifieke vorming	III,1	III,2
Godsdienst	2	2	Mechanische vormgeving (incl. werkplekleren)	16	16
Engels of Frans	2	2			
Lichamelijke opvoeding	2	2			
Maatschappelijke vorming	1	1			
Nederlands	2	2			
Wiskunde	2	2			
Onderliggend aan algemene en specifieke vorming				III,1	III,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, 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 modellesentabel wordt voorzien, heeft tot doel duidelijk te maken dat ook voor de realisatie van die leerplannen 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
Artiestieke vorming		
Schooleigen keuzes:		
- Een vak van de algemene vorming van de studierichting: Nederlands (1u/leerjaar)		
...		
- 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 lessen van het complementair gedeelte, dan maken die lessen samen met de relevante lessen van de algemene of de specifieke vorming voorwerp uit van het onderzoek van de onderwijsinspectie m.b.t. die leerplandoelen door de onderwijsinspectie.

Totaal algemene en specifieke vorming	32	32
De modellesentabel geeft door middel van een richtcijfer 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 lessen 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 derde graad worden op basis van de nieuwe minimumdoelen nieuwe organisatiemodellen uitgewerkt.		

6. Het leerplan Mechanische vormgeving

6.1 Krachtlijnen

- Technologische kennis verwerven.
- Technische vaardigheden en werkwijzen ontwikkelen.
- Realisatietechnieken in technische processen en systemen toepassen.
- Interacties duiden tussen wetenschappen, techniek, engineering en wiskunde.

6.2 Opbouw

- Kwaliteitsvol en veilig handelen
- Ondersteunende technieken in STEM
- Voorbereiding en opvolging
- Vormgevingstechnieken
 - Plaatmateriaal
 - Mechanische vormgeving
- Constructie
- Onderhoudstechnieken

7. Infrastructuur

- Atelier
- Meetapparatuur
- CNC-verspanende en niet-verspanende machines
- CNC-plaatbewerkingsmachine

Vergelijking met aanverwante studierichtingen in de 3de graad

Mechanische vormgeving (A-finaliteit)	Lassen-constructie (A-finaliteit)	Koetswerk (A-finaliteit)	Mechanische vormgevingstechnieken (D/A-finaliteit)
Algemene vorming A-finaliteit	Algemene vorming A-finaliteit	Algemene vorming A-finaliteit	Algemene vorming D/A-finaliteit
Context: mechanische vormgeving (plaatbewerking - verspaning)	Context: constructie en pijpverbindingen	Context: voertuigen	Context: mechanische vormgeving (plaatbewerking - verspaning)
(De)montagetechnieken	(De)montagetechnieken	(De)montagetechnieken	(De)montagetechnieken
Verspanende technieken			Verspanende technieken
Niet-verspanende technieken			Niet-verspanende technieken
	Lastechnieken: hoeknaad, stompe plaatlas, pijpverbindingen		
		Hersteltechnieken: carrosserie	
		Smart-repair	
			CAD/CAM

Relevante 7de leerjaren gericht op instroom arbeidsmarkt

- Omsteller plaatbewerking en monteerder-afregelaar
- Omsteller verspaning en monteerder-afregelaar