

Het beroepsprofiel van de mechatronicus

De afgestudeerde mechatronicus is een systeemontwerper en -denker. Vanuit een integrale benadering van de technologie maakt de mechatronicus op functionele basis gebruik van de kennis vanuit de deeldisciplines. Het multidisciplinair kunnen schakelen tussen deze gebieden is een belangrijk kenmerk van de mechatronicus. Hij heeft daartoe expertise op het gebied van vakgebieden als elektromechanica, besturingstechniek, constructies en modelleren en simuleren. De werkzaamheden bestrijken de gehele productlevenscyclus van ontwerpen en werkvoorbereiding tot en met service/onderhoud en afbraak (met hergebruik). De mechatronicus heeft bovendien kennis van de context waarin de technologie wordt ingezet. Ook voor een mechatronicus is het noodzakelijk om een brede kennisbasis te hebben om een multidisciplinair project te kunnen leiden en ondersteunen. Het betekent ook een grote mate van kostenbewustzijn en klantgerichtheid om een project of product te realiseren dat zowel voor het eigen bedrijf als voor de klant commercieel interessant is.

De kenmerkende *handelingen* van een mechatronicus en de typische beroepsproducten typeren we als

- inzicht verwerven in specificaties en concept van een systeem.
- een systeemconcept bestaande uit hard- en software componenten modelleren / simuleren onder relevante fysische omstandigheden.
- hardware en software modules selecteren, specificeren en opdracht geven voor aankoop of vervaardiging hiervan.
- testen van hard- en softwaremodules.
- problemen vanuit verschillende domeinen beschouwen en de juiste domeinoplossing kiezen.
- samenvoegen van deelsystemen tot een werkend totaalsysteem.
- een geïntegreerd systeem methodisch testen.
- debuggen, documenteren en opleveren van een systeem.

De typische en kenmerkende *beroepsproducten* van een mechatronicus zijn dan

- specificaties van systeem en componenten daarvan opstellen.
- ontwerpen opstellen op zowel functioneel als technisch niveau.
- modelberekeningen en simulaties uitvoeren.
- opdracht geven voor de vervaardiging / levering componenten.
- uitkomsten van moduletest en/of systeemtest vastleggen.
- een werkend samengebouwd geïntegreerd systeem bouwen.
- de volledige documentatie van een geïntegreerd systeem opstellen.
- de nazorg, service en advies naar de klant organiseren en realiseren.