

Mechatronica Custom Made opgebouwd uit meer dan honderd leerobjecten

Summa College introduceert op maat gesneden mechatronica lesprogramma

Als er niets gebeurt, dreigt er in 2016 een tekort van 155.000 technici in Nederland. Nu zijn dat er al tegen de honderdduizend, waarbij sprake is van zowel te weinig hoog als lager opgeleiden! Het Summa College in Eindhoven is actief bezig om hier wat aan te doen. Want in nauwe samenwerking met een aantal toonaangevende bedrijven en instellingen in de regio en ondersteund door Kenteq, loopt bij het Summa College sinds vorig jaar het project 'Mechatronica Custom Made' (MCM). Verdeeld over achttien vakgebieden worden voor de niveaus 2 en 3 in totaal meer dan honderd leerobjecten ontwikkeld, waarmee studenten en technici zichzelf in verschillende disciplines kunnen bekwamen. Daarmee is en wordt het Summa College de opleidingspartner voor de high-tech industrie in Zuid-Nederland.

Uit 'veldwerkonderzoek' is gebleken dat een gebrek aan goed opgeleide medewerkers op het gebied van praktische toepassingen van mechatronica de groei van onze Nederlandse high-tech industrie belemmert. Daarbij is ook gebleken dat er per bedrijf behoorlijke verschillen zijn in de uit te voeren werkzaamheden. Zo ligt in de regio Eindhoven bij sommige SPOMM bedrijven (Stichting Praktijkopleidingen Metaal en Mechatronica) het accent op verspaning, terwijl bij andere bedrijven assembleren, inregelen en testen in een cleanroom de boventoon voeren. Daarom is het noodzakelijk om naast generieke leerobjecten een aantal keuzespecifieke leerobjecten en aansluitende practica te ontwikkelen die beantwoorden aan de brede behoeften van mechatronische bedrijven in de regio's.

Marktgericht

In samenwerking met het bedrijfsleven en ondersteund door Kenteq, is door het Summa College een inventarisatie gemaakt van vakgebieden die onderdeel zouden moeten zijn van het 'mechatronica-kennispakket'. "Dat is een zeer breed pakket geworden," zegt Tinus van de Pas, MCM-coördinator bij het Summa College erover. "Dan moet je denken aan basiskennis en vervolgekennis verspaning, diverse puur elektrotechni-

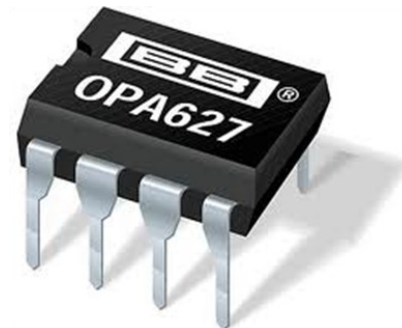


sche onderwerpen, maar ook sensortechniek, aandrijf- en besturingstechniek, programmeren van CNC-machines, lijmen, vacuümtechniek, cleanroomtechniek en meer."

"Punt is dat mechatronici eigenlijk van alles verstand moeten hebben," vervolgt Van de Pas. "Want er zijn vrijwel geen monotecnische constructies meer. Veel producten en systemen bevatten digitale elektronica en combinaties van elektrische, pneumatische en mechanische aandrijftechniek. Juist het beschikken over specifieke kennis van de onderlinge samenhang is belangrijk om machines en systemen goed te kunnen ontwikkelen, produceren en onderhouden."

Win-win situatie

Hoe pakt het Summa College de ontwikkeling van dit ambitieuze lesprogramma aan en wat is er inmiddels gerealiseerd? "We hebben in 2011 geïnventariseerd hoe het ervoor stond en kwamen tot de conclusie dat de inzet van generieke modules en te ontwikkelen keuzespecifieke leerobjecten in het onderwijs slechts fragmentarisch plaatsvond," aldus Tinus van de Pas. "Dit had onder andere te maken met het ontbreken van uitgewerkte leerstof. Daarbij bleek ook dat een beperkt aantal docenten bekend was met alle specifieke modules. Dus was het duidelijk dat een gemeenschappe-



lijke ontwikkeling en implementatie, met de ondersteuning en knowhow van het bedrijfsleven, noodzakelijk was om het kennisgebied te verbreden. Vanuit het bedrijfsleven kwam ook de duidelijke vraag of het onderwijs nieuwe, maar ook be-



staande werknemers in samenwerking met hen kon scholen op het gebied van mechatronica. Als wij als onderwijsinstelling dus studenten enthousiast kunnen maken voor mechatronica, dan zijn dit uiteraard de potentieel nieuwe medewerkers waar onze high-tech industrie op zit te wachten. Op zo'n manier krijg je een versnellend effect. Enerzijds leid je bestaande werknemers op die daardoor beter gaan presteren, anderzijds lever je nieuwe werknemers af die direct in het bedrijfsleven inzetbaar zijn. Win-win dus!"

Ontwikkeling

Het afgelopen jaar is er veel gebeurd binnen het MCM-project van het Summa College. Vakdocenten hebben in samenwerking met de aangesloten bedrijven Masterclasses gevolgd. Hiermee is hun kennis 'up-to-date' gebracht waarmee de basis werd gelegd voor het kunnen ontwikkelen van actuele, op maat gesneden leerobjecten. Bij de bedrijven is daarnaast de expliciete behoefte gepeild aan kennis waarover hun medewerkers zouden moeten beschikken. Hieruit is een matrix ontstaan van in totaal meer dan honderd leerobjecten in achttien vakgebieden, verdeeld over de studieniveaus 2 en 3. In samenwerking met Kenteq zijn vervolgens workshops georganiseerd voor de docenten, waarbij het schrijven van de leerobjecten centraal stond. Punt is dat alle leerobjecten aan het format van de digitale leeromgeving www.techniekstad.nl moeten vol-

doen. Dat betekent dat de schrijfstijl, maar ook de opbouw van de leerobjecten van alle modules min of meer gelijk zal moeten zijn.

"Onze docenten hebben inmiddels een groot aantal leerobjecten ontwikkeld, waarbij ze vanuit Kenteq terzijde worden gestaan door een gespecialiseerde technisch tekstschrijver," legt Tinus van de Pas uit. "Deze tekstschrijver redigeert



alle modules, let daarbij op de stijl en de opbouw en beoordeelt de modules ook inhoudelijk op technische juistheid en duidelijkheid. Dat werkt prima. We liggen aardig op schema, wat niet wegneemt dat er nog wel het een en ander moet gebeuren. Het is een forse klus, vooral omdat veel lesmateriaal 'vanaf nul' opgebouwd moet worden. Maar we gaan vol energie door. De komende maanden staat er nog een aantal masterclasses en workshops op het programma, zodat de matrix zich gestaag vult en we ondertussen met de eerste opleidingen kunnen starten." www.summacollege.nl

Neem voor meer informatie contact op met het Kenteq Serviceteam: 088-444 99 00

Bij project MCM zijn de volgende bedrijven en organisaties betrokken:

