

**Aanvraagformulier Nieuwe opleiding of nevenvestiging op basis van Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs juni 2018**

**BASISGEGEVENS**

Naam instelling(en)	Fontys Hogescholen
Contactgegevens	Stichting Fontys Hogeschool Engineering Postbus 347 5600 AH Eindhoven Bezoekadres: Rachelsmolen 1, 5612 MA Eindhoven
Naam opleiding	Master System Design
Internationale naam opleiding	Master System Design
Taal	Engels
In geval dat de opleiding in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd: een toelichting op de aansluiting van de taalkeuze op de arbeidsmarktbehoefte	De masteropleiding kiest voor Engels als onderwijstaal omdat dit bij bedrijven in de Brainportregio en in de technische sector de meest gangbare voertaal is. Een groeiend aantal werkenden in de technische sector in de Brainportregio hebben een internationale achtergrond en communiceren in het Engels. Met de keuze voor Engels als onderwijstaal sluit de opleiding aan bij de behoeften van het werkveld. Zie voor verdere onderbouwing de subparagraaf 'Taal', pag. 11-12.
In geval van een associate degree- opleiding, indien van toepassing: welke bve-instelling verzorgt mede de opleiding	n.v.t.
In geval van een joint degree-opleiding: welke instelling(en) verzorg(t)(en) mede de opleiding	n.v.t.
Opleidingsniveau (associate degree- opleiding, hbo bachelor, hbo master, wo bachelor, wo master)	Hbo-master

<p>Inhoud (korte beschrijving opleiding)</p>	<p>De opleiding is gericht op het kennisgebied van High Tech Systems en leidt op tot een verdieping op het gebied van hoogwaardige machinebouw. Dit betreft het ontwerpen en voorbereiden van de productie van geavanceerde machines en apparaten die snel en met uiterste precisie handelingen kunnen uitvoeren. De hiervoor benodigde bekwaamheid kan gekwalificeerd worden als het op het hoogste niveau kunnen toepassen van kennis op dit gebied, waarbij gebruik gemaakt wordt van toegepast onderzoek. Anders dan bij een wo-master ligt de nadruk dus niet op het verwerven van fundamentele kennis voor wetenschappelijk onderzoek.</p> <p>De voorgestelde masteropleiding bouwt voort op de eindkwalificaties van (technische) hbo-bachelors, met een aanbod van modules op het gebied van fijnmechanisch ontwerpen en besturen. Daarnaast is in het curriculum plaats ingeruimd voor niet-technische aspecten, die voor het functioneren in het bedrijfsleven van het grootste belang zijn, zoals projectmanagement, multidisciplinair samenwerken en het vermogen om 'out of the box' te kunnen denken bij het ontwerpen van nieuwe producten (project skills).</p>
<p>Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, vakken, leerlijnen)</p>	<p>De opleiding heeft een duur van twee jaar (120 ec). Het eerste jaar is opgebouwd uit theoretisch onderwijs, met projectwerk als middel om de vereiste competenties te ontwikkelen. Studenten werken hiervoor aan opdrachten/problemen uit het bedrijfsleven. In het tweede jaar wordt door de studenten een afstudeerproject in een bedrijf uitgevoerd. Daarbij is de samenwerking met professionele specialisten van andere engineeringdisciplines (technisch multidisciplinair) uit het bedrijf belangrijk. Ook behoort het zorgdragen voor de juiste inhoud, projectvoortgang en communicatie tot de taken van de afstudeerder. Het aantal studiepunten voor het theoretisch deel is 40 studiepunten, voor de projecten 20 studiepunten. Het afstudeerproject heeft een omvang van 44 studiepunten, de project skills van 16 studiepunten.</p> <p>Bij de inrichting van het curriculum wordt uitgegaan van de competenties, die door het Domein Engineering zijn vastgesteld voor de bacheloropleidingen: Analyseren, Ontwerpen, Realiseren, Beheren, Managen, Adviseren, Onderzoeken, Professionaliseren. Voor de masteropleiding zijn deze competenties uitgewerkt in gedragskenmerken overeenkomstig niveau 7 van het NLQF/EFQM.</p> <p>De opleiding bestaat het eerste jaar uit de volgende modules:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System Design: Architecture &amp; Engineering</li> <li>- Mechanics / Design principles</li> <li>- Dynamics /Thermo Mechanics</li> <li>- New technologies &amp; Project Management</li> <li>- Modelling &amp; Simulation</li> <li>- Sensors &amp; Actuators, Metrology</li> <li>- Innovation Engineering, Research Methods</li> <li>- Control Engineering</li> </ul> <p>De projecten (aangeleverd door het bedrijfsleven) zullen op basis van deze modules ontworpen worden.</p>

Studielast <sup>1</sup>	120 studiepunten
Vorm van de opleiding (voltijd, deeltijd, duaal)	Voltijd en deeltijd
Gemeente of gemeenten waar de opleiding wordt gevestigd	Eindhoven
Doelgroep van de opleiding	De doelgroep van de opleiding bestaat uit afgestudeerden op bachelor niveau (hbo en wo) met een technische opleiding, zoals Werktuigbouwkunde, Mechatronica, Automotive en andere vergelijkbare opleidingen. De opleiding richt zich zowel op pas afgestudeerden als op werkende professionals, door voltijd- en deeltijdonderwijs binnen een concept aan te bieden. Omdat de voertaal Engels is, staat de opleiding ook open voor buitenlandse studenten, die aan het vereiste taalniveau voldoen.
Croho (sub)onderdeel en motivering	Techniek
Geplande startdatum opleiding of nevenvestiging	1 februari 2022
ISAT code van de opleiding (indien bekend)	
BRIN code van de instelling	30GB
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe	n.v.t.
Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan	n.v.t.

--

---

<sup>1</sup> Een masteropleiding in het hbo en het wo wordt voor 60 studiepunten bekostigd. Bekostiging van een master voor meer dan 60 studiepunten (hbo en wo) is alleen mogelijk voor de in de uitzonderingen genoemd in art. 7.4a lid 3 t/m 7 en 7.4b lid 3 t/m 7 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek.