

## Stage- & Afstudeeropdracht Mechatronica

Locatie	Contour Advanced Systems (CAS), Varsseveld
Soort werk	Stage
Niveau/richting	Mechatronica (MT)
Stage/afstudeer periode	5 maanden
Stagevergoeding	300 euro per maand
Startdatum	Februari 2018
Bereikbaarheid	Bereikbaar met de trein vanuit Arnhem (ongeveer 50 min.) Bereikbaar met de bus vanuit Enschede (ongeveer 80 min.)

### DE ODPRACT

Contour Advanced systems is op zoek naar een student Mechatronica om onze engineering afdeling te ondersteunen. De student kan worden ingezet op één project waarbij hij de volgende stappen in het proces doorloopt:

- Opstellen specificaties voor een nieuw product (aan de hand van klanteisen)
- Voorlopig Ontwerp + Verificatie (berekeningen)
- Definitief Ontwerp (detail engineering)
- Werkvoorbereiding + Uitbesteden + Inkoop
- Begeleiding van het realisatie / productie proces (werktekeningen)
- Verificatie / Validatie van het product
- Kwalificatie en testen van het product
- Documentatie opstellen

Daarnaast wordt verwacht dat de student met deze opdracht aan de verschillende disciplines van mechatronica werkt:

#### **WB-Content:**

Gezien de mechatronische achtergrond van de student wordt deze veelal ingezet om kleine (afgebakende) problemen te onderzoeken of ontwerpen te realiseren. Op deze manier zorgen we ervoor dat de student zich voldoende verdiept in verschillende aspecten: Sterkte, Maakbaarheid, Materiaalgebruik, Verbindingstechnieken en Kostprijs.

#### **Elektro-content:**

De student moet kunnen meedenken in oplossingen voor complexe Power Distribution en Environmental Control Systems die wij leveren voor klanten. Hierbij komen vaak aspecten zoals EMC en Environmental condities om de hoek kijken. Je werkt veel samen met de engineers en de oplossingen worden direct in de praktijk toegepast.

#### **Besturingstechniek-content:**

Van de student wordt verwacht dat hij/zij een besturing kan ontwikkelen voor diverse systemen. Hiervoor maken we (meestal) gebruik van een Beckhoff PLC. Er dient een functioneel ontwerp te worden opgesteld waarin het systeem met alle stappen wordt beschreven. Hierin staat bijvoorbeeld beschreven hoe de software en de elektrische componenten met elkaar moeten gaan werken. Daarna moet het volledige technische ontwerp van de besturing worden uitgewerkt (flowcharts voor de software, bedradingsschema's, I/O lijsten enz.), waarna ook kan worden meegeholpen in de realisatie en testen van het besturingssysteem (incl. software schrijven + HMI). Middels een testrapport moet worden nagegaan of het systeem aan de gestelde specificaties voldoet.

#### **Project(en):**

Tijdens de stageperiode zal de student flexibel worden ingezet worden op verschillende projecten. Afhankelijk van de definitieve planning van de projecten zal er worden gekeken wat het beste past in de planning van de stageperiode.

Voor de komende periode heeft Contour de volgende (concrete) opdrachten waar de student aan kan werken:

- Commando wagen Brandweer
- Doorontwikkeling Mobile air-cooler t.b.v. JSF
- Basis ontwerp Low Performance (low cost) Data Centre
- Containers en verdeling koeling bedenken voor direct water koeling
- Mobile Air Traffic Control Tower
- Machinebouw t.b.v package handling
- Ontwikkeling container klimaat unit

## HET BEDRIJF

De Contour Groep ([www.contour.eu](http://www.contour.eu)) is een boeiende groeiende innovatieve internationale dienstverlener, gericht op het leveren van kwaliteit en duurzame totaaloplossingen. Contour Advanced Systems (CAS) is één van de bedrijven en is gespecialiseerd in het ontwerpen, bouwen en onderhouden van Speciale Systemen. Voorbeelden van projecten die CAS heeft uitgevoerd zijn: het maken van trainingssimulaties voor defensie, het ontwikkelen en bouwen van hightech containers om bijvoorbeeld mobiele server locaties in te beschermen (denk aan o.a. elektromagnetische straling en omgevingsgevaar) en het bouwen van elektronische installaties en speciale 19inch server behuizingen.

Door een jarenlange ervaring is CAS in staat diverse totaaloplossingen voor verschillende opdrachtgevers (waaronder HP, Defensie en Amazon) over de hele wereld te bouwen. Interessant is dat het werk nooit hetzelfde is. De projectdiversiteit maakt dat Contour op engineerings-gebied altijd volop in ontwikkeling is.

## INNOVATIEHUB INNOVAR

De Varsseveldse bedrijven Contour Advanced Systems, Van Raam en Waterkracht zijn per 1 februari 2012 een samenwerking aangegaan om een Innovatiehub in de Achterhoek te starten. In de Innovatiehub is er naast je stagebegeleider ook een projectmanager aanwezig die jou kan begeleiden. Daarnaast krijg je door de Innovatiehub de mogelijkheid om met andere studenten samen te werken en ervaringen uit te wisselen. Innovar is bedoeld voor studenten die met een frisse blik middels een stage, project of afstudeeropdracht de bedrijven helpen om continu te blijven innoveren. Per periode zijn er ongeveer 15 studenten die bij Innovar stage lopen of afstuderen. Er zijn nu al meer dan 125 studenten die bij Innovar hun stage- of afstudeeropdracht hebben voltooid!

## COMPETENTIES

- HBO opleiding bij voorkeur: Elektrotechniek (E), Werktuigbouwkunde (WTB) en Mechatronica (MT)
- Kennis van een relevante ontwerpprogramma's, zoals SolidWorks of SolidEdge
- Proactief
- Resultaatgericht

## WAT BIEDEN WIJ?

- Een goede stagevergoeding;
- Een leuke stage tijd met goede- en extra begeleiding;
- Een uitdagende opdracht met de benodigde ondersteuning;
- De mogelijkheid om te overleggen met andere studenten (al dan niet van dezelfde opleiding); en
- Een Innovatiehub zorgt gemiddeld voor een betere communicatie tussen studenten en werknemers.

## INTERESSE?

Aan de slag bij Innovar? Maak je interesse aan ons kenbaar! Stuur een mail met je cv en motivatie naar de projectmanager van Innovar:

Pim Donderwinkel

[info@innovar.nl](mailto:info@innovar.nl)

06 - 28 224 863

[www.innovar.nl](http://www.innovar.nl) / [www.contour.eu](http://www.contour.eu)