Vak: Project Optimalisatie — credits: 5

Vakcode	ENDH21POP
Naam	Project Optimalisatie
Studiejaar	2025-2026
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M.S.R. van Noordennen
Werkvormen	Onderwijs
Toetsen	Project Optimalisation - Opdracht

Leeruitkomsten

LOL:	**Proces Optimalisatie:**
De toetsen waarmee deze LOL wordt getoetst	1 GB Project (DMAI²C)
Weging	100%
De leeruitkomst behorende tot deze LOL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student verbetert, samen met medestudenten vanuit een heldere probleemdefinitie en afstemming met de stakeholders in de organisatie, een voortbrengingsproces. Hierbij kiest de student met onderbouwing voor de in de specifieke projectcontext benodigde LSS-technieken en -gereedschappen om tot een juist proces te komen.
Toetsvorm	Opdracht
Toetsmoment	Einde van de module Gebruikt define instrumenten om context van het project helder te krijgen en verwoordt deze in een compleet opgesteld onderbouwd charter.
Indicatoren/ beoordelingscriteria	Voert vanuit de probleemstelling een logisch proces van systematische metingen uit die de huidige probleemstelling al of niet aantoont. Voert naar aanleiding van de resultaten van het meetproces de benodigde (statistische) analyses uit die de grondoorzaak van het probleem blootleggen. Genereert voorstellen tot oplossing van het probleem en selecteert de beste oplossing die de oorzaak van het probleem wegneemt of significant reduceert. Geeft aan hoe de gerealiseerde verbetering duurzaam wordt geborgd.
Minimaal oordeel	5,5

Inhoud

M7.2 GB Lean Six Sigma (LSS)

Waar gaat de module over?

Lean en Six Sigma (LSS) zijn twee filosofieën die beiden nastreven om een voortbrengingsproces optimaal te laten verlopen. Lean richt zich met name op het reduceren van doorlooptijd door het reduceren/elimineren van verspillingen in het proces. Six Sigma richt zich veel meer op een robuust en voorspelbaar proces dat zo min mogelijk variatie in zijn prestaties laat zien.

Het bovenstaande suggereert al dat beide filosofieën complementair aan elkaar zijn.

De Lean Six Sigma aanpak is hiervan het logisch gevolg.

Bij het gebruik van LSS kunnen we globaal 2 situaties herkennen:
- Er is reeds een bestaand proces voor een bestaand product aanwezig dat geoptimaliseerd moet worden. Bij de verbetering van een proces werken we volgens het acronym DMAI2C (Define-Measure-Analyse-Improve/Innovate-Control)
- Een nieuw product / service moet ontwikkeld worden. We werken dan volgens DMADV (Define-Measure-Analyse-Design-Validate)

Achter beide methoden zit een bepaalde manier van denken:
1. Het gaat hier steeds om waarnemen om zicht te krijgen op de ‘problematiek’. De kreet ‘meten is weten’ is hier zeker van toepassing. Om de problematiek helder te krijgen is het vaak nodig om er een thermometer in te houden.

2. Analyseer de waargenomen situatie.
Het waarnemen van de huidige situatie leidt tot oordeelsvorming. Hoe staan we ervoor? Wat komt er op ons als organisatie af?
Wat er precies op de organisatie afkomt, is steeds vaker niet met zekerheid te zeggen. Er moeten voorspellingen gedaan worden, scenario’s ontwikkeld worden of bekeken worden welke van de vele oplossingsalternatieven het beste resultaat op kunnen leveren.

3. Wat willen we verbeteren, ontwikkelen en/of veranderen?

Uiteindelijk wordt er een keuze gemaakt wat we gaan aanpakken en hoe we dat gaan doen. Hierbij wordt vaak teruggegrepen op het waarom van de te veranderen situatie: wat wordt de organisatie er beter van indien we de het vraagstuk oplossen?

4. Concretiseren: hoe maken we het ontwerp als een prototype of de procesverbetering zichtbaar en zorgen we dat we onze belofte waarmaken?

U vindt deze 4 denkstappen terug in bijna alle oplossingsmethoden op het gebied van:
- projectmanagement: initiatief of oriëntatie, definitie of analyse, ontwerp, voorbereiding of uitwerking, uitvoering of realisatie en nazorg;
- productontwikkeling: Idee of vraagstelling, oplossingsrichting, voorlopig ontwerp, definitief ontwerp en gereed voor productie of Define, Measure, Analyze, Design en Verify (DMADV);

- procesverbetering: Define, Measure, Analyse, Improve en Control (DMAI2C) .

DMADV onderscheidt zich hier van DMAI2C door het feit dat er in deze situatie geen historie beschikbaar is. We gaan immers een nieuw product ontwikkelen. Dit heeft als consequentie dat we in de M-fase (meten) ons meer richten op het definiëren van de key metrics die ten tijde van de designfase gemeten gaan worden.
Bij het gebruik van DMAI2C richten we ons ten tijde van de M-fase (meten) op het bestaande proces en bekijken hoe dit nu presteert. In de module Green Belt komen beide aspecten aan bod. In het stuk Procesverbetering hanteren we de DMAIC-methodiek. In het stuk Product/proces ontwikkeling komt de DMADV-aanpak aan bod.

In de module Greenbelt Lean Six Sigma werken de studenten zowel individueel als in groepsverband aan de stof. Voor studenten die op afstand studeren. bestaat de mogelijkheid om de gehele module individueel af te ronden. De contacttijd zal worden gebruikt in de vorm van werkcolleges. Van de student wordt verwacht dat hij/zij de stof vooraf bestudeert, zodat gericht vragen beantwoord kunnen worden tijdens de colleges.

Voor studenten die niet fysiek bij colleges aanwezig kunnen zijn, bestaat de mogelijkheid om de colleges life via Black Board Collaborate bij te wonen. (Link)
Tevens worden er enkele pure BlackBoard Collaborate terugkoppelmomenten georganiseerd. Studenten kunnen deze momenten gebruiken om zaken m.b.t. de GreenBelt module waar ze tijdens de zelfstudie niet uitkomen te bespreken. De studenten die wel aanwezig zijn, worden verzocht om een laptop mee te nemen, zodat zij kunnen communiceren / samenwerken met degenen die niet aanwezig kunnen zijn.

Het project GB-DMADV gaat over processen, producten, kwaliteit en innovatie. Die zijn vanuit de verschillende disciplines binnen Engineering weliswaar technisch heel verschillend, maar zoals hierboven al is aangegeven is de manier van denken achter de projecten hetzelfde. Het kan dus gaan om een (her)ontwerp van een proces, een (her)ontwerp om een capaciteitsverbetering te verkrijgen, een productontwikkeling etc.

Wat kunt u aan het eind van deze module?
U kunt vanuit een heldere probleemdefinitie en afstemming met de stakeholders in de organisatie:

- via een vaste en werkzame methodiek tot een juist product- of procesontwerp komen;

- een voortbrengingsproces verbeteren of ontwerpen waarbij u gebruik maakt van LSS-technieken en -gereedschappen om tot het juiste proces te komen.

U laat zien hoe u in uw werkomgeving de kennis, vaardigheden en methoden m.b.t. de DMAI2C) en DMADV-methode toepast of kunt toepassen en reflecteert op uw ontwikkeling en handelen in de beroepspraktijk.

Opgenomen in opleiding(en)

Mechatronica in de Smart Industry

School(s)

Instituut voor Engineering

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.