

# BLACK BELT IN LEAN

## POSTACADEMISCHE OPLEIDING

20 oktober 2017 – 16 maart 2018



UNIVERSITEIT  
GENT



# INLEIDING

In de afgelopen jaren is LEAN uitgegroeid tot de meest succesvolle en effectieve aanpak om "continu verbeteren" in een organisatie binnen te brengen. In zowat alle sectoren van de industrie, maar ook in gezondheidszorg, kantooromgeving en openbare diensten bewijzen excellente bedrijven dat de aanpak werkt. Dit verhoogt uiteraard de competitieve druk op de bedrijven die Lean nog niet hebben ontdekt. Maar succes in Lean blijkt niet zomaar voor het grijpen te liggen. In tegenstelling tot de ogenschijnlijke eenvoud van de Lean technieken, vergt het overnemen van het Lean gedachtegoed heel wat inspanningen van een organisatie en doorzettingsvermogen van het management. Deze opleiding geeft aan de deelnemers zowel de theoretische begrippen als de do's en don'ts uit de praktijk, en bereidt hen aldus voor op een drijvende rol binnen hun organisatie.

De Green Belt module is bedoeld voor personen die de introductie of uitbreiding van Lean in hun organisatie moeten leiden en begeleiden, en uiteraard ook zelf mee helpen uitvoeren. In deze module leert u WAT Lean betekent voor een organisatie, HOE Lean werkt op de operationele processen, volgens welk TRAJECT u Lean moet invoeren in de organisatie, en wat de VALKUILEN zijn die velen voor u al hebben ondervonden. Er wordt ingegaan op de meest courante Lean technieken die hierbij worden gebruikt, en deze worden inge oefend door middel van simulaties en serious games. Deze module is een noodzakelijke inleiding tot de Black Belt module.

De tweede module is gericht naar de "change agents", de personen die in de organisatie de invoering van Lean moeten ondersteunen en bestendigen. Zij krijgen in deze module meer inzicht in de gevorderde technieken van Lean, en in gevalstudies uit de praktijk van diverse types organisaties. Uiteraard is deze module een must voor iedere persoon die Lean ten gronde wil begrijpen om zo zijn collega's te kunnen helpen bij het implementeren!

Het certificaat Black Belt is internationaal erkend als een hoog niveau van kennis in deze materie. Deze module kan enkel gevolgd worden samen met de voorafgaande Green Belt module.

De onderwerpen worden zo aangebracht dat ze meteen ook in de praktijk kunnen worden geïmplementeerd. Bovendien worden de laatste resultaten getoond aangaande implementatiemethodes, die werden verbeterd op basis van jarenlang onderzoek aan de UGent.

## GETUIGSCHRIFT

Teneinde de kwaliteit en uitstraling van de certificaten te beklemtonen, dienen de deelnemers volgende proef af te leggen om hun certificaat te kunnen bekomen:

### Green Belt in Lean

Lessen van module 1 bijwonen (voor minstens 80%) + slagen in de uitwerking en in de schriftelijke rapportering van een implementatievoorbeeld in eigen bedrijf.

### Black Belt in Lean

Lessen van beide modules bijwonen (voor minstens 80%) + slagen in het Green Belt project + slagen in een schriftelijk examen (20 april 2018, herkansing op 4 mei 2018) + slagen in de uitwerking en verdediging voor een jury van een in-house project van voldoende omvang.

## DOELPUBLIEK

De opleiding richt zich tot bedrijfsmensen die in hun dagelijks werk mede instaan voor de duurzame verbetering van productiviteit, kwaliteit en klantgerichtheid, en dit ongeacht het type bedrijf: productie, logistiek, maar ook gezondheidszorg, administratie, overheid, ... kortom alle professionals die effectief het verschil willen maken inzake procesverbetering.

Het aantal deelnemers voor deze opleiding is beperkt tot 30 omwille van de interactiviteit en de hands-on simulaties.

## WETENSCHAPPELIJKE COÖRDINATIE

Prof. dr. ir. Hendrik Van Landeghem, Vakgroep Industrial Systems Engineering and Product Design (ISyEPD), Universiteit Gent

## LESGEVERS

- Mevr. Lara Alboort, Lean coach, Veltion
- ir. Karel Bauters, doctoral researcher, Vakgroep Industrial Systems Engineering and Product Design, Universiteit Gent
- ir. Arne Bracke, Lean coach, Veltion
- dhr. Hans Crampe, verpleegkundig en paramedisch directeur, AZ Maria Middelaes
- ir. Dries Grymonprez, PMO/progress team, ArcelorMittal
- Lt.kol dr. Geert Letens, docent procesinnovatie, Koninklijke Militaire School
- prof.dr. Veronique Limère, docent, Vakgroep Beleidsinformatica en Operationeel Beheer, Universiteit Gent
- prof. dr. ir. Hendrik Van Landeghem, Gewoon Hoogleraar, Vakgroep Industrial Systems Engineering and Product Design, Universiteit Gent

# PROGRAMMA

## MODULE 1: LEAN INTRODUCTIE EN BASISSTECHNIKEN (GREEN BELT)

Deze module geeft een helder overzicht van de sleutelconcepten van de Lean methodiek, zodat het duidelijk wordt wat het invoeren van Lean betekent voor een organisatie. Green Belt houders kunnen Lean effectief (helpen) invoeren als lid van een team. Talrijke voorbeelden en hands-on sessies zullen het praktische karakter van de opleiding illustreren.

### **Inleiding tot Lean en Continu verbeteren**

- Wat is Lean? Wat is de rol van Lean in het streven naar Operational Excellence?
- Toyota Production System
- Basisprincipes van Lean. Hoe wordt Lean ingevoerd? Wie speelt welke rol?

### **Fase 1: Activeer de werkvloer**

- problem solving tools (PDCA, KATA, pareto, visgraat, 5 why)
- Process mapping technieken (process flow, VSM, Makigami, Swim lane)
- VA/NVA, types verspilling, hoe detecteren, hoe meten (KPI)
- Gemba meetings, Verbeterkrant, opvolging van de verbeteractiviteiten
- Basistechnieken: 5S, Visual management, standaard werk

**Jet Game:** verhoog de efficiëntie van uw werkplek: interactieve oefening omtrent de fase 1 technieken

### **Fase 2: Creëer flow**

- Flow in materiaalstromen: TAKT, cyclustijd, buffers, balanceren, batching effecten
- Capaciteit bepalen van een proces
- Transfer batch, Gantt chart
- Mixed model omgevingen
- Pull systemen, kanban werking, Bucket brigade

### **Omgaan met operatoren**

- Hoe werkt een team? Hoe win ik vertrouwen?
- TWI trainingstechniek
- weerstand tegen verandering, groepsvorming

**Buckingham game:** introduceer Flow en Pull in een productieproces (interactieve oefening in een gesimuleerd productiesysteem)

**Omvang:** 33 lesuren

**Lesgevers:** Lara Alboort, Arne Bracke, Hendrik Van Landeghem

**Data:** 20 en 27 oktober, 10 en 17 november, 1, 8 of 15 december\* 2017

\* Afhankelijk van het aantal inschrijvingen wordt de groep voor de oefening eventueel opgesplitst.

## BLACK BELT

Het certificaat 'Black Belt' garandeert een kennisniveau dat de deelnemer in staat stelt om zelf doorheen zijn organisatie Lean te implementeren en te leiden en de teamleden te motiveren en te begeleiden. Indien hij zelf geen deel uitmaakt van het management, zal hij een belangrijke schakel zijn tussen de directie en de operationele organisatie binnen zijn bedrijf.

## MODULE 2: GEAVANCEERDE TECHNIKEN IN LEAN

Het succes van Lean stoelt op een aantal slimme technieken en methodes, ontwikkeld op basis van jarenlange ervaring. Ze omvatten domeinen zoals operationele organisatie, logistieke planning en kwaliteit. Hun eenvoud staat in schril contrast met de effectiviteit ervan, en in deze module wordt de nodige achtergrondkennis aangereikt om personen die actief zijn in Lean implementatie te ondersteunen. Deze module kan enkel gevolgd worden samen met de voorafgaande Green Belt module.

### **Lean Toolbox II:**

- PokaYoke voor kwaliteitsborging SMED methode voor steltijdreductie, met hands-on simulatie
- Total Productive Maintenance en OEE
- TWI, A3 rapporten, ...

### **Lean in andere omgevingen**

- Lean in Office : welke technieken zijn bruikbaar in een administratieve omgeving, hands-on simulatie van een administratief proces
- Lean in Health Care: Hoe worden de technieken toegepast in de zorgsector?

### **Operations Management technieken:**

- Werkplekinrichting met oefeningen
- Multi Moment opname voor arbeidsanalyse met oefeningen

### **Change management en leiderschap**

- Hoe zorg je ervoor dat de organisatie blijft verbeteren en niet terugvalt na enkele maanden?
- Hoe volg je dit op? Hoe organiseert men dit?
- Wat is de rol van het management in Lean projecten?

### **FLOW planningsmethoden**

- Variabiliteit in de FLOW (wachtlijnen)
- Push systemen: MRP basics
- CONWIP
- Flow in Make To Order omgeving: QRM/POLCA
- Theory of constraints

### **Six Sigma**

- DMAIC stappenplan
- Basis omtrent statische kenmerken van processen
- Process capability
- Statistical Process Control (SPC)
- Testen van hypothesen

### **Value Stream Mapping**

- Current state mapping
- Case studie BEDDING Company
- Future state mapping

### **Projectbegeleiding + voorbereiding op examen (review sessie)**

**Omvang:** 45 lesuren

**Lesgevers:** Karel Bauters, Hans Crampe, Geert Letens, Veronique Limère, Dries Grymonprez en Hendrik Van Landeghem

**Data:** 19 en 26 januari, 2, 9 en 23 februari, 2, 9 en 16 maart 2018

[\*\*MEER INFO EN INSCHRIJVEN\*\*](#)

[www.ugain.ugent.be/lean](http://www.ugain.ugent.be/lean)

# PRAKTISCH

## PRIJS

Deze omvat lesgeld, hand-outs, het handboek 'De Fabriek van de Toekomst, ... Nu!' of het handboek 'Black Belt – Lean in zorg en welzijn', frisdranken, koffie en broodjes. Betaling geschiedt na ontvangst van de factuur.

Alle facturen zijn betaalbaar dertig dagen na dagtekening.

Alle vermelde bedragen zijn vrij van BTW.

Green Belt in Lean (module 1)	€ 1.850
Black Belt in Lean (modules 1 & 2)	€ 3.510

## KORTING

- Indien minstens één deelnemer van een bedrijf inschrijft voor de volledige opleiding wordt voor alle bijkomende gelijktijdige inschrijvingen van hetzelfde bedrijf een korting van 20% verleend. Facturatie geschiedt dan d.m.v. een gezamenlijke factuur.
- 10% korting op de in de tabel vermelde prijzen voor leden AIG en VBIG.
- Aangepaste prijzen voor personeel van UGent en geassocieerde hogescholen.
- Kortingen zijn niet cumuleerbaar.

## ANNULERING

Raadpleeg onze annulatievoorwaarden op [www.ugain.ugent.be/annulatievoorwaarden](http://www.ugain.ugent.be/annulatievoorwaarden)

## KMO-PORTEFEUILLE

Universiteit Gent aanvaardt betalingen via de KMO-portefeuille ([www.kmo-portefeuille.be](http://www.kmo-portefeuille.be); gebruik autorisatiecode DV.0103194).

## TIJDSTIP EN LOCATIE

- De meeste lessen worden gegeven van **14u15 tot 21u15**, in 4 delen, gescheiden door 2 koffiepauzes en 1 broodjesmaaltijd.
- De les van **20 oktober en 1 december 2017** worden gegeven van **14u15 tot 19u30**, in 3 delen, gescheiden door een koffiepauze en een broodjesmaaltijd. De les van **16 maart 2018** wordt gegeven van **14u15 tot 17u30**, in 2 delen, gescheiden door een koffiepauze.
- De lessen vinden plaats aan de **Universiteit Gent, UGain, Technologiepark 904, 9052 Zwijnaarde**.
- Data onder voorbehoud van wijzigingen om onvoorziene omstandigheden.

## HANDBOEKEN

Deelnemers ontvangen het boek "De Fabriek van de Toekomst... Nu!" (Uitgave UGent, 2012) waarin de implementatiemethode voor Lean uit het Europees ERIP onderzoeksproject (waaraan UGent meewerkte) wordt uiteengezet samen met sprekende voorbeelden uit Vlaamse KMO's. Voor mensen uit de zorgsector is er als alternatief het boek "Black Belt - Lean in zorg en welzijn" (Hans Crampe & Luc De Mynck, 2017).

Volgende handboeken worden bijkomend aangeraden, maar zijn niet verplicht:

- 'How to implement Lean Manufacturing' van Lonnie Wilson: € 53,44 (incl. BTW)
- 'The Lean Toolbox' van John Bicheno en Matthias Holweg: € 16,09 (incl. BTW)

Deze handboeken zijn optioneel. Deze zijn niet inbegrepen in de deelnameprijs en worden apart gefactureerd door de boekhandel. De prijzen van deze handboeken kunnen onderhevig zijn aan (lichte) wijzigingen.

## MEER INFO EN INSCHRIJVEN

[www.ugain.ugent.be/lean](http://www.ugain.ugent.be/lean)

## ORGANISATIE

Universiteit Gent  
UGain (UGent Academie voor Ingenieurs)  
Technologiepark 904, 9052 Zwijnaarde  
Tel: +32 9 264 55 82, Fax: +32 9 264 56 05  
E-mail: [ugain@ugent.be](mailto:ugain@ugent.be)



UNIVERSITEIT  
GENT

 FACULTEIT  
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

 FACULTEIT INGENIEURSWETENSCHAPPEN  
EN ARCHITECTUUR