

Workshop: Roadmap voor SPEED & SMART Industrie 4.0 projecten

DE VIERDE INDUSTRIËLE REVOLUTIE BRENGT EEN BOEIENDE TOEKOMST!

-  Nog niet gekend
-  Nog niet gekend
-  Nog niet gekend

Omschrijving

INTRODUCTIE

Deze workshop is een **verdiepingsopleiding** voor bedrijven die reeds een paar (losse) succesvolle **Industrie 4.0 projecten hebben gerealiseerd** en waarbij dus de eerste voorzichtige stappen richting een smart factory zijn ingezet!

Het uittekenen van een **overkoepelende smart factory roadmap** (blauwdruk met tijdslijn) - op basis van een **gestructureerde methodische aanpak** - waarin alle **Industrie 4.0 projecten** duidelijk **gedefinieerd** en **afgebakend** worden en waarbij de **onderlinge volgorde (of afhankelijkheden)** van deze verschillende projecten wordt vastgelegd is **uw volgende mijlpaal**.

Is deze opleiding iets voor u en op welke vragen mag u verrijkende inzichten verwachten?

- Uw bedrijf is vastberaden om de komende jaren (verder) werk te maken van digitalisering op de werkvloer en wenst hierbij gebruik te maken van 'Industrie 4.0 projecten' die resulteren in aantoonbare ROI. Hiervoor wenst u een **overkoepelende 'smart factory roadmap'** op te maken op maat van uw bedrijf waarbij Industrie 4.0 projecten de motor zijn maar u weet niet echt waar te beginnen?
- U bent op zoek naar een **methodiek** om **Industrie 4.0 projecten te definiëren** en te **prioriseren** om deze vervolgens in een **Smart factory Roadmap (meerjaren plan)** een plaats te geven?
- U wenst inzicht te krijgen in '**type use cases**' die reeds hun **ROI hebben** bewezen binnen **andere aanleunende sectoren** zoals bvb transport en logistiek?
- U hebt reeds een eerste (of meerdere) '**Industrie 4.0' project succesvol gerealiseerd**, maar **wenst nu in een versneld tempo** volgende stappen te ondernemen? Bestaat er hiervoor een **methodische projectaanpak**?

Als u met één (of meerdere) van **bovenstaande vragen 'worstelt'**, dan is deze workshop zeker iets voor u!

Opgelet: dit is een **hands-on opleiding** en daarom is het aantal plaatsen beperkt tot 12 deelnemers.

WAT KENT MEN NA HET VOLGEN VAN DEZE OPLEIDING?

- U verwerft diepgaande inzichten in het strategisch belang van Industrie 4.0 projecten en u leert vervolgens een roadmap voor Industrie 4.0 projecten (de bouwstenen voor een smart factory 4.0) op te maken.
- U verwerft inzichten in de methodische 'SPEED en SMART' aanpak en leert vervolgens deze methode ook toe te passen op een Industrie 4.0 project.
- U kunt een 'Quick Win' Industrie 4.0 project(en) op objectieve wijze definiëren (inclusief KPI's en ROI's). Vervolgens kunt u een concreet stappenplan opmaken om de 'SPEED en SMART' methode hierop toe te passen.
- U krijgt inzicht in de belangrijkste 'Key Succes Factoren (KSF)' die essentieel zijn om een Industrie 4.0 project succesvol op de werkvloer te implementeren. U leert deze KSF op de juiste plaatsen in het stappenplan op te nemen.

OMSCHRIJVING

Doelstelling van deze opleiding, is u te laten proeven van concrete Use Cases, concepten, technologieën en methoden die in de 'wereld van Industrie 4.0' ondertussen hun meerwaarde hebben bewezen om vervolgens hierop verder te bouwen.

- Tijdens **lesdag 1** maakt u kennis met verschillende technologieën, concepten of methodes, zoals Digital Twins, Digital Shadows, Digital Smart Assistance (en de technologieën die hierbij gebruikt worden), Machine Learning (ML), ... en dit gezien vanuit het standpunt van de product-, process- en kwaliteits- optimalisatie. Tevens is er aandacht voor innovatieve product en service ontwikkeling met een lage footprint (een minimum waste van grondstoffen en een minimaal energieverbruik). M.a.w. hoe kunnen concepten, methodes en technologieën nieuwe business waarde creëren?
- Op **lesdag 2** wordt via aangeleerde technieken een relevante case (Quick Win) ontwikkeld die vervolgens door een projectcoach kritisch zal geëvalueerd worden.

Deze '**Workshop: Roadmap voor SPEED & SMART Industrie 4.0 projecten: Realtime Digital Twins, Digital Shadows en Digital Smart Assistants**' is het ideale vertrekpunt voor elke business innovator, eigenaar of zakelijke beslissingsnemer die op een structurele en praktijkgerichte wijze deze denkoefening wenst te maken binnen zijn/haar bedrijfscontext.

VOOR WIE IS DEZE OPLEIDING BESTEMD?

- Zakelijke beslissingsnemers: Zaakvoerder, CEO, CXO
- Innovators uit productie, maar ook uit dienstenbedrijven
- Leden uit het management team:
 - IT-Managers
 - R&D Verantwoordelijken
 - Productieverantwoordelijken
 - Afdelingshoofden
 - Kwaliteitsverantwoordelijken

VOORKENNIS

- Kennis concept en basisbegrippen Industrie 4.0 en Smart Factory zijn vereist.
- Kennis van eigenschappen (USP's) van producten en/of diensten en (productie)processen binnen eigen bedrijfsomgeving,

Of

- Professionals die 'kennis en inzichten' hebben verworven tijdens het **lerende netwerk – Smart Lines: transformatie en digitalisatie in industrie** of gelijkwaardig kennis op basis van ervaring.

METHODOLOGIE

Deel 1: ONLINE workshop sessies (en introductie Deel 2)

Tijdens de opleiding wordt vertrokken vanuit "Proven Use Cases" uit de wereld van Industrie 4.0 waarvan de toegevoegde waarde reeds bewezen werd. Van hieruit wordt een stappenplan en een methodische (SPEED en SMART) aanpak aangereikt, gebaseerd op Best Practices uit grotere bedrijfsomgevingen.

Voorbereiding op Deel 2: Introductie en voorstelling opdracht: uitwerken van een "Quick Win" Case.

Deel 2: Interactieve Coaching sessies: uitwerken van een "Quick Win" Case onder begeleiding van een Industrie 4.0 Coach

Deelnemers krijgen op het einde van de eerste lesdag van **Deel 1** de opdracht van hun bedrijfscontext een "Quick Win" te definiëren en hierop vervolgens de SMART en SPEED methode toe te passen en ook een stappenplan op te maken.

In Deel 2 stellen zij hun voorstel in beperkte groep voor aan de "Industrie 4.0 Coach" die vervolgens feedback en aanvullende suggesties formuleert.

Hoe ziet het programma van deze opleiding eruit?

"DEEL 1": ONLINE workshop sessies (en introductie Stap 2)

ONLINE sessie 1: Disruptieve ideeën die leiden tot proces-, product- of diensten innovatie: Industrie 4.0 (Deel 1)

Innovatiedisruptie:

- Analyse
- Gevolgen
- Value proposition
- Voorwaarden om te komen tot een geslaagde innovatie
- Industrie 4.0 en innovatieve disruptie voorbeelden en eerste kennismaking sleutelbegrippen:
 - Succesvolle voorbeelden die leiden tot disruptie
 - Context en voorwaarden
 - Verschillende ERP-processen versus informatie, integratie en complexiteit
 - Customer order decoupling points
 - Sell from Stock, make to Stock, Assemble to Order, Make to Order, ...
 - Connected informatie enterprise naar een connected ecosystem:
 - Opportuniteiten en uitdagingen
 - Van Mass Repetitive tot Mass Custom: 'Mass production – One Piece Flow'
 - Eigenschappen – voorwaarden

ONLINE sessie 2: Het hoger doel: begrippen, concepten, methodes, kiezen van juiste case en plan van aanpak (Deel 1 en introductie Deel 2)

Wat is het hoger doel van deze projecten?

- Het wat en waarom van Digital Twins – Digital Shadows – Digital Smart Assistants:
 - Begrippen Digital Twin versus Digital Shadows en Digital Smart Assistants
- Waar beginnen?
 - Kiezen en uitwerken van de juiste Use Cases: zoektocht naar het laaghangende fruit
 - De stappen om te komen tot een POC
 - Key Success factoren die het succes van een project sterk beïnvloeden: de menselijke factor!
 - Vertrek vanop de werkvloer: creëren van een draagvlak
 - Betrokkenheid van de juiste stakeholders
 - Communicatie van (kleine) successen
 - Omgaan met weerstand
 - De economische, ecologische en maatschappelijk aspecten incalculeren binnen de lifecycle (of het proces) van het project
 - Het opstellen van concrete meetbare doelen binnen lifecycle van een product of proces:
 - Economische aspecten
 - Maatschappelijke aspecten
 - Ecologische aspecten: duurzame producten en diensten te ontwikkelen (Blauwe oceanen-strategie)
 - Opstellen van een projectplan met nodige resources
 - De totale ROI van een project
 - De 'Roadmap' naar interne goedkeuring van het project

Begrippen, concepten en plan van aanpak

- Datasets en processflows informatiesystemen
- Silo applicaties versus geïntegreerde applicatie
- IT begrippen en standaarden:
 - Gestructureerde data VERSUS ongestructureerde data
 - Software Architectuur
 - ERP systemen en andere software applicaties: API's
 - De keuze voor de (juiste) standaarden: ODATA – OPC UA - ...
 - Ondersteunende IT Technologie: Internet of Things, Machine Learning, Artificiële intelligentie

De SPEED FASE: 'het Wat', 'het Waarom'(Doel) en 'het Hoe'?

In de speedfase worden IT systemen (MRP en ERP) aan Productie systemen (CIM en MES) gekoppeld waardoor er een papierloze workflow ontstaat vanaf productieorder tem de creatie van het eindproduct.

- Wat en waarom begrijpen van de SPEED FASE?

- Eigenschappen, voorwaarden en einddoelstellingen van SPEED FASE (via Demo Tool)
 - Vereenvoudiging van processen, workflows
 - Realtime connectiviteit
 - Realtime data voor werknemers ifv jobrol (persoonlijke context)
 - Data wordt gepushed ipv gepulled ifv Management by Exception
- Hoe van de SPEED Fase:
 - Open Data (OData) Services
 - Case Management
 - Events and Data Collection
- Informatiesystemen met elkaar connecteren en integreren
 - Verticale en/of horizontale integratie: wat, waarom, hoe?
 - 1ste fase opbouw Digital TWIN, Digital Shadow
- De kost voor het beheer van informatie

De SMART FASE: het 'Wat', 'het Waarom' (Doel) en 'het Hoe'?

Eens alle IT en Productiesystemen aan elkaar gekoppeld zijn kunnen overstappen naar de SMART FASE op basis van beschikbare BIG DATA de juiste datasets gekozen worden voor de opbouw van een digital Twin / Digital Shadow en een Digital Smart Assistent. In deze fase wordt ook nog nagegaan als bijkomende IoT devices dienen opgenomen te worden in het productieproces om extra data te 'capteren' die bvb inpakt heeft op de kwaliteit van het product en in de bestaande datasets nog niet beschikbaar was.

- Wat en waarom begrijpen van de SMART FASE?
- Eigenschappen, voorwaarden en einddoelstellingen van SMART FASE:
 - Control en optimalisatie zonder menselijke tussenkomst
 - Digital Shadow en Digital Smart Assistant: volledig operationeel
 - SMART product en Services
 - Nieuwe businessmodellen
 - Mogelijkheid tot Mass customization
- Hoe van de SMART Fase:
 - DATA verrijking van de Digital TWIN en Shadow: via OPC_ OPC UA
 - SMART Case Management voor opbouw van Digital SMART Assistant (via Demo Tool)
 - Events and Data Collection

Inspirerend Use cases: van ongestructureerde data naar Digital Twins, Digital Shadows en Digital Smart Assistants.

Aanvullend na ONLINE sessie 2 volgt coaching sessie 1 - Voorbereiding Deel 2: Introductie en voorstelling opdracht: uitwerken van een 'Quick Win' Case.

ONLINE sessie 3: Roadmap SPEED & SMART Industrie 4.0 projecten a.h.v. concrete casestudie. (Deel 1)

De verschillende projectstappen in een SPEED en SMART project op basis van een concreet uitwerkte case.
Hierbij is er bijzondere aandacht voor Case management, nodig voor de opbouw van de '*Digital Smart Assistant*'.

DEEL 2: Coaching - Interactieve Workshop: uitwerken van een 'Quick Win' Case

Coaching sessie 2: Interactieve Workshop onder begeleiding van 'Industrie 4.0 Coach' (Deel 2)

Deelnemers krijgen in beperkte groep een opdracht om een Use Case te definiëren en vervolgens via het aangereikte stappenplan toe te passen op hun Use Case.

Vervolgens stellen de deelnemers hun uitgewerkte opdracht voor in beperkte groep, waarop de '*Industrie 4.0 Coach*' feedback, suggesties en verbetervoorstellen formuleert.