

## KURSBESKRIVELSER OG LÆRINGSUTBYTTE for Smart Produksjon; - et innføringskurs

Kurset arrangeres:

7-9 november BI bygget i Porsgrunn (vis-a-vis Tel-Tek, Kjølnes Ring 30), 2. etg. rom N-208

21-23 november på Høyskolen i Bergen avdeling for ingeniørutdanning. Adressen er Nygårdsgaten 112

Smart Produksjon er et innføringskurs som gir et innblikk inn i hvordan Statistisk Prosess Kontroll (SPC), Statistisk Forsøksplanlegging (DoE), Multivariate Dataanalyse (MDA), regresjon, simulering og optimalisering kan anvendes innen prosessoptimalisering aog produktutvikling. Det gis en grunnleggende innføring i de enkelte fagområder, og det legges stor vekt på en praktisk tilnærming og bruk av programvarer for å beherske de enkelte moduler og bruke de forskjellige metodene på riktig måte. Formålet med dette kurset er å gi en oversikt og en innføring til de enkelte kursmodulene som følger senere.

<i>Dag 1</i>		Foredragsholder
1000 - 1030	Introduksjon og presentasjon av deltagere	FB
1030 – 1115	Datakvalitet, målekvalitet, variasjon, statistiske termer, historiske data	GN
1115 – 1230	SPC og kapabilitetsindeks/øvelse	GN
1230 – 1300	Lunsj	
1300 – 1500	Latente variabler	OMK
1500 – 1530	Presentasjon av Sirius	RA
1530 – 1730	Øvelser Sirius	BG
 <i>Dag 2</i>		
0900 – 1100	Design	BG
1100 – 1230	Øvelser design	BG
1230 – 1300	Lunsj	
1300 – 1500	Latent variabel regresjon	OMK
1500 – 1700	Øvelser LVR	BG
 <i>Dag 3</i>		
0900 – 1030	Simulering og optimering	FB
1030 – 1200	Øvelse	FB
1200 – 1230	Lunsj	
1230 – 1400	Industrielle anvendelser av latente variabler	RA
1400 – 1430	Smart produksjon i forhold til Six Sigma og LEAN	RA
1430 – 1500	Oppsummering	Alle

Etter å ha gjennomført dette kurset vil deltagerne kunne:

- Gi en oversikt over hvilke metoder og strategier som er best egnet til å fremskaffe og analysere data
- Strukturere problemstillinger og informasjonsbehov
- Beskrive forhold ved datainnsamlingen som påvirker datakvalitet
- Bruke kontrollidiagram for å skille uønskede variasjoner fra naturlige variasjoner med bruk av tolkingsregler (Measurement System Analysis)
- Beregne kapabilitetsindekser og opparbeide forståelse for variasjonens betydning for overholdelse av toleransegrenser
- Analysere og gi en vurdering av kvalitet på data og de fremskaffede modeller
- Utvikle gode modeller, samt å tolke disse på best mulig måte
- Basert på gode data og modeller, utvikle en forståelse av hvordan modeller og simulering kan brukes for å tolke sammenhenger mellom prosessdata og kvalitetsdata.
- Basert på utviklede og validerte modeller, finne de beste sett-punkter for en optimal og stabil produksjon
- Gi eksempler på "soft sensors", fordeler og applikasjonsområder
- Gi en beskrivelse av metodene Lean, Six Sigma og Smart Produksjon; fordeler og ulemper og typiske anvendelsesområder.