



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för maskinteknik

4MT097 Datadrivet beslutsfattande och Supply Chain Management:
Strategisk analys för chefer , 4 högskolepoäng

Data-Driven Decision Making and Supply Chain Management:
Strategic Analytics for Executives , 4 credits

Huvudområde

Maskinteknik

Ämnesgrupp

Maskinteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd 2025-06-25.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

Kandidatexamen eller högskoleingenjör inom maskinteknik (180 hp), eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- definiera Supply Chain Management (SCM)
- förklara begreppen automatisering, digitalisering och blockchain
- hur teknikportföljbedömningar ska göras
- använda bästa praxis för att skapa effektiva, digitaliserade och automatiserade leveranskedjor

- förklara grundläggande datakoncept, inklusive datatyper, big data och det strategiska värdet av data
- utveckla strategier för att identifiera, anskaffa och hantera organisatoriska dataresurser
- förstå och definiera datakvalitet, inklusive metoder för att mäta och förbättra den
- utvärdera problem med datakvalitet och implementera förbättringsramverk
- tänka långsiktigt och hitta unika sätt att göra data värdefull för sin organisation
- lära sig att bearbeta textdata och skapa information som är relevant för deras verksamhet
- bearbetar textdata och skapar insikter som kan användas för strategiska planeringsprocesser. Till exempel, hur kan produktprestanda optimeras med hjälp av textföldata.

Innehåll

Kursen är uppdelad i fyra sammanlänkade moduler. Det börjar med en utforskning av Supply Chain Management (SCM) och betonar digitaliserings- och automationstekniker som förbättrar effektiviteten och motståndskraften i försörjningskedjorna. Eleverna kommer att lära sig vad som menas med digitalisering och automatisering inom tillverkning, och hur det har utvecklats över tiden. Studenterna kommer också att få kunskap om verktyg för bedömning av teknologiportföljer. Dessutom kommer studenterna att få mer kunskap om hur man analyserar försörjningskedjor, identifierar kritiska leverantörer och använder verktyg för att visualisera nyckelprestandaindikatorer (KPI) för att minska risker.

Den andra modulen går in på grundläggande datakoncept och visar hur olika datatyper – från IoT-sensorutgångar till produktionsloggar – kan ge konkurrensfördelar inom industrier som tillverkning. Detta kommer att diskuteras med hjälp av verkliga fallstudier.

Den tredje modulen fokuserar på datainsamling och datakvalitet, där strategier för att välja tillförlitliga datakällor, säkerställa datakvalitet i industriella dataset och tillämpa ramverk för att lösa kvalitetsutmaningar diskuteras, kompletterat med insikter från ledande befattningshavare inom området.

Kursen avslutas med en vetenskaplig metod för textanalys, där studenterna lär sig att extrahera handlingsbara insikter från ostrukturerade textdokument, såsom underhållsrapporter eller leverantörskommunikation. Denna metod valideras genom en verklig tillämpning, vilket demonstrerar dess effektivitet i att optimera prestanda med hjälp av underhållsrelaterad textdata. Detta tillvägagångssätt valideras genom datauppsättningar från verkliga världen, vilket visar dess effektivitet när det gäller att optimera prestanda med hjälp av underhållsrelaterad textdata.

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och presentationer.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Bedömning av studentens prestationer görs genom skriftliga inlämningsuppgifter samt muntliga presentationer och diskussioner. Examinationen av kursen är uppdelad i följande delar:

- Skriftliga inlämningsuppgifter 2 hp
- Grupppresentation 2 hp

Alla moment måste vara godkända för att bli godkända i kursen. Slutbetyg på kursen erhålls när alla moment är godkända.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Redman, Thomas C. (2023). People and data: Uniting to transform your business. Kogan Page Publishers. Sidor 65-280.

Nuttah, M. Muntaser, Roma, P., Nigro, G. L., & Perrone, G. (2023). Understanding blockchain applications in Industry 4.0: From information technology to manufacturing and operations management. *Journal of Industrial Information Integration*, 33, 100456.

Grootendorst, Maarten (2022). BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure. DOI: 10.48550/arXiv.2203.05794

Mar, Bernard. (2019). How Bumble Bee Foods And SAP Use Blockchain Technology To Track Fresh Fish From Ocean To Table. Forbes.
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/05/15/how-bumble-bee-foods-and-sap-create-blockchain-to-track-fresh-fish-from-ocean-to-table/>

Anderson, Carl. (2015). Creating a Data-Driven Organization. O'Reilly Media, Inc. Sidor 19-82.

Redman, Thomas C. (2008). Data Driven: Profiting from Your Most Important Business Asset. United States: Harvard Business Review Press. Sidor 34-54

Material distribuerat via kursens hemsida.