



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för maskinteknik

4MT321 Hållbar produktion, 7,5 högskolepoäng

4MT321 Sustainable Production, 7.5 credits

Huvudområde

Maskinteknik

Ämnesgrupp

Maskinteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd 2019-06-10

Senast reviderad 2023-11-29 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2024

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- 22,5 credits in Algebra and Analysis
- English B/Engelska 6

Mål

Efter kursen ska kursdeltagaren kunna:

- förklara om hållbar produktion i industriell verksamhet
- redogöra för hållbarhetsaspekter inom industriell produktion utifrån miljö, social och ekonomiska utgångspunkter
- förklara teknologiska metoder inom tillverkning och dess påverkan på hållbar produktion
- redogöra om industriell tillverkning och hur denna möter hållbarhetsaspekter
- värdera samt redogöra för simuleringsbaserade metoder som modellering, simulering och analysering av system och processer i tillverkning samt ge förslag till förbättringar utifrån ett hållbarhets- och livscykelperspektiv

Innehåll

Kursen behandlar hur hållbarhetsaspekter påverkar industriell produktion med särskilt

fokus på industriell tillverkning. Kursen innehåller följande moment:

- Hållbarhets- och livscykelbegrepp i relation till industriell produktion
- Hållbara försörjningskedjor och koncept som cirkulära system, återtillverkning, etc.
- Moderna koncept inom produktionssystem som Industri 4.0, robotisering och autonoma system
- Metoder för modellering och design av produktionssystem inklusive simulering för optimering ur ett hållbarhetsperspektiv

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, övningar och laborationer. Deltagande i laborationer är obligatoriska.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Kursen examineras genom skriftlig tentamen, laborationer och övningar. Skriftliga tentamen använder betygskala A-F. Samt godkända moment i laborationer och övningar.

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 kursvärderings- resultat och genomförda förändringar i kursen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Glenn Johansson, Erik Sundin, Magnus Wiktorsson: Sustainable Manufacturing, Studentlitteratur, 2019, ISBN 978-91-44-12054-6, 183 sidor.

Bolmsjö Gunnar: *Industrial robotics technology*, Studentlitteratur, 2023, ISBN 978-91-44-09727-5, 228 sidor.

Till detta tillkommer annat material som artiklar som meddelas genom MyMoodle.