

Kursplan för:

Maskinteknik GR (A), Introduktion till ingenjörarbete och produktutveckling, 15,0 hp

Mechanical Engineering BA (A), Introduction to Engineering and Product Development, 15 credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	MT086G
Ämne/huvudområde	Maskinteknik alt. Kvalitetsteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Introduktion till ingenjörarbete och produktutveckling
Högskolepoäng	15.0
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig institution	Kvalitets- och maskinteknik
Inrättad	2020-03-01
Fastställd	2020-04-29
Senast reviderad	2022-03-10
Giltig fr.o.m	2022-08-15

Syfte

Kursen syftar till att introducera studenten till yrkesrollen och ämnesområdet. Vidare utvecklas studentens förståelse och förmåga inom ingenjörsmässiga arbetssätt och metoder såsom projektledning och kundfokuserad produktutveckling samt skriftlig och muntlig kommunikation.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

Del 1 – Ingenjörens yrkesroll:

- beskriva ingenjörens yrkesroll och det maskintekniska ämnesområdets bredd.
- exemplifiera ingenjörens roll i samhället, inbegripet miljömässiga, etiska och samhällseliga aspekter.

Del 2 – Projektledning:

- beskriva hur projekt initieras, organiseras och genomförs.
- beskriva sin roll som projektledare och identifiera vilka svårigheter som kan uppstå i en projektgrupp.

Del 3 – Kundfokuserad produktutveckling:

- tillämpa och redogöra för stödmeter för kundfokusering och effektivisering under produktplanering och produktutvecklingsprojekt.
- motivera och rekommendera stödmeter för produktplanering och produktutveckling.

Del 4 – Skriftlig och muntlig kommunikation:

- i text beskriva och sammanfatta händelse eller text samt granska och konstruktivt kommentera andras texter.
- skriva och strukturera delar av en teknisk rapport med hjälp av ett språk som bygger på vedertagna normer för akademiskt skrivande (precision, organisation och koncentration), textriktighet och svensk språkriktighet.
- söka information, skriva källhänvisningar och sammanställa referenser.
- genomföra en muntlig presentation där grunderna i presentationsteknik tillämpas.

Innehåll

Del 1 – Ingenjörens yrkesroll:

- Ingenjörens yrkesroll
- Introduktion till ingenjörsmässiga verktyg inom maskinteknik

Del 2 – Projektledning:

- Projektorganisation
- Projektinitering, projektplanering, projektgenomförande och avslut
- Projektledarrollen och gruppdynamik

Del 3 – Kundfokuserad produktutveckling:

Stödmetoder för kundfokuserad produktutveckling där studenten lär känna produktutvecklingsprocessen med följande milstolpar:

- produktplanering
- förstudie och produktspecificering
- konceptgenerering
- utvärdering och val av koncept
- konfigurering och detaljkonstruktion

Företagsstudie produktutveckling: Studenten ansvarar själv för att kontakta företag till intervju vid företagsstudie.

Del 4 – Skriftlig och muntlig kommunikation:

- Rapportstruktur och skriftlig kommunikation
- Referenshantering
- Muntlig presentation

Behörighet

Grundläggande behörighet + Fysik 1a eller 1b1+1b2, Matematik 3c eller Matematik D

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisning sker i form av föreläsningar, övningar, redovisningar och gruppdiskussioner. I tillägg till detta förväntas studenterna bedriva självstudier individuellt samt arbeta med ett produktutvecklingsprojekt i respektive projektgrupp. Vid projektets milstolpar sker obligatoriska redovisningar i helklass.

Examination

1010: Ingenjörens yrkesroll- Skriftlig inlämningsuppgift, 1,0 hp

Betygsskala: U, G

Genomförs individuellt och i grupp, referat och kamratåterkoppling från studiebesök/gästföreläsningar.

2010: Projektledning - Webbtentamina, 3,0 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

2020: Projektledning - inlämningsuppgifter, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

3011: Kundfokuserad produktutveckling- Skriftlig inlämningsuppgift, 4,0 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

3020: Kundfokuserad produktutveckling- Skriftlig inlämningsuppgift, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

Genomförs i grupp, företagsstudie.

3032: Kundfokuserad produktutveckling - muntliga redovisningar, 2,5 hp

Betygsskala: U, G

Genomförs i grupp, milstolpar i produktutvecklingsprojekt.

4010: Skriftlig och muntlig kommunikation- Rapport, 2,5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

Genomförs i grupp, produktutvecklingsprojekt.

4020: Skriftlig och muntlig kommunikation- Muntlig redovisning, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

Genomförs i grupp, produktutvecklingsprojekt.

4030: Skriftlig och muntlig kommunikation- Seminarium, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

Seminarium på skriftlig rapport. Om en student ej deltar vid seminarietillfället ersätts detta med en skriftlig inlämningsuppgift.

Examination genomförs individuellt om inte annat anges. Slutbetyget baseras på en sammanvägd bedömning av de ingående momenten där samtliga lärandemål beaktas. Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier. Om en student har ett besked från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Övrig information

Kursen överlappar kurserna MT062G, MT067G, MT001G och KV009G.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Gustavsson, Tomas
Titel: Agil projektledning
Upplaga: Senaste
Förlag: Sanoma Utbildning

Författare/red: Hans Johannesson, Jan-Gunnar Persson, Dennis Pettersson
Titel: Produktutveckling - effektiva metoder för konstruktion och design
Upplaga: Senaste
Förlag: Liber

Författare/red: Tonnquist, Bo
Titel: Projektledning
Upplaga: Senaste
Förlag: Sanoma Utbildning

Författare/red: Walla, Erik
Titel: Presentationsteknik och retorik : för ingenjörer och tekniker
Upplaga: Senaste upplagan
Förlag: Studentlitteratur

Författare/red: Walla, Erik
Titel: Så skriver du bättre tekniska rapporter
Upplaga: Senaste upplagan
Förlag: Studentlitteratur

Referenslitteratur

Titel: Svenska Akademiens ordlista över svenska språket (SAOL)
Upplaga: Senaste
Förlag: Norstedts Akademiska Förlag
Webbadress: <http://www.saol.se>

Författare/red: Svenska språkrådet
Titel: Svenska skrivregler
Upplaga: Senaste upplagan
Förlag: Liber

Litteratur kommer att vara individuell beroende av inom vilket område som projektarbetet ligger.