Projektkurs avancerad - Konstruktionsmaterial

Programkurs

12 hp

Project Course Advanced - Engineering Materials

TMPM09

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av
Programnämnden för maskinteknik och design, MD

Fastställandedatum
2018-08-31

Huvudområde
Maskinteknik

Utbildningsnivå
Avancerad nivå

Fördjupningsnivå
A1X

Kursen ges för
- Masterprogram i Mechanical Engineering
- Civilingenjör i maskinteknik

Förkunskapskrav
Denna kurs avslutar en masterprofil på M- och MEC -programmet och kräver att studenten redan har klarat förberedande profilkurser. Examinator/studierektor kontrollerar före kursstart att kursdeltagare har tillräckliga förkunskaper, se under rubriken Rekommenderade förkunskaper.

Rekommenderade förkunskaper
Projektet förutsätter fördjupade kunskaper inom konstruktionsmaterial men även grundläggande kunskaper inom andra maskintekniska områden som till exempel hållfasthetslära, mekanik, mekanisk värmeteori, strömningslära, produktionsteknik och/eller maskinelement krävas beroende på projekt. Beroende på projekt kan fördjupade kunskaper krävas inom någon av ovan nämnda maskintekniska områden.

Lärandemål
Kursen avser att befästa kunskaper inom området konstruktionsmaterial genom tillämpning inom ett projekt med industri- eller forskningsanknytning. Efter genomförd kurs skall studenten:

- Behärska identifiering, urval och tillämpning av teori- och kunskapsområden utifrån ett situationsspecifikt problem.
- Kunna planera och genomföra ett industri- eller forskningsrelaterat projekt inom området konstruktionsmaterial.
- Systematiskt integrera de kunskaper som förvärvats under studietiden för att lösa ett verkligt projekt inom området.
- Tillämpa metod- och ämnesmässiga kunskaper inom området.
- Skapa, analysera och utvärdera tekniska lösningar.
- Tillgodogöra sig innehållet i relevant facklitteratur och relatera sitt arbete till den.

Kursinnehåll

- Kursen utgörs framförallt av ett aktuellt projekt hämtat från industrin eller forskningsområde inom området konstruktionsmaterial.
- Materialteknisk utredningsmetodik, till exempel att på ett strukturerat sätt bryta ner och precisera en problemställning samt att analysera och dra slutsatser på ett underbyggt sätt.
- Fördjupning inom olika delar av området konstruktionsmaterial beroende på de specifika projektens inriktning.
- Rapportskrivning, presentation och opposition.

Undervisnings- och arbetsformer

Studenterna delas in i mindre grupper för att genomföra sina projekt. Projektet bedrivs av studenterna i samarbete med uppdragsgivaren där studenterna förväntas ta stort eget ansvar för att projektarbetet slutförs. Då kursen pågår hela höstterminen ska en halvtidsrapport lämnas in samt halvtidspresentation genomföras halvvägs i kursen. Projektet slutredovisas med en skriftlig rapport samt muntlig presentation. Med syftet att träna en kritisk och konstruktiv granskning av utredningar och akademiska rapporter inom området kommer dessutom varje grupp att opponera på annan grupp.

Beroende på projekt kan dessutom gemensamma seminarier/laborationer genomföras inom kursens ramar.

Examination

PRA1	Projektarbete	12 hp	U, 3, 4, 5

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Studierektor eller motsvarande

Mikael Segersäll

Examinator

Mikael Segersäll

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 0 h
Rekommenderad självstudietid: 320 h