Projektkurs avancerad - Teknik för hållbar utveckling

Programkurs

12 hp

Project Course Advanced - Technology for Sustainable Development

TMPE09

Gäller från: 2020 VT

Fastställd av
Programnämnden för maskinteknik och design, MD

Fastställandedatum
2019-09-23

Gavs sista gången
HT 2023

Ersätts av
TMPM11

Huvudområde
Energi- och miljöteknik

Utbildningsnivå
Avancerad nivå

Fördjupningsnivå
A1X

Kursen ges för
- Civilingenjör i energi - miljö - management

Förkunskapskrav
OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

Rekommenderade förkunskaper
Termodynamik, Materialteknik, Produktutveckling, Hållbara materialval, Värmeöverföring, Nya material.

Lärandemål
Kursen syftar till att ge kunskap och förståelse om upplägg, planering, genomförande och presentation av projektarbeten inom områdena energi, materialteknik, termodynamik och/eller värmeöverföring. Efter genomförd kurs ska 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.
- Systematiskt integrera de kunskaper som förvärvats under studietiden för att lösa ett verkligt projekt inom området.
- Tillämpa metod- och ämnesmässiga kunskaper inom området.
- Analysera och utvärdera tekniska lösningar.
- Tillgodogöra sig innehållet i relevant facklitteratur och relatera sitt arbete till den.

Kursinnehåll

Gemensamt för projekten inom ramen för denna kurs är att fokus ligger på tekniken som ska bidra till hållbar utveckling. Projektarbetet kan omfatta en kombination av övergripande analyser av materialtekniska, termodynamiska och värmeöverföringsproblem och mer ingående avancerade beräkningar av termodynamiska och energitekniska samband. Arbetet kan utföras i nära samarbete med industri, en regional aktör eller vara en del i pågående forskningsprojekt inom avdelningarna Konstruktionsmaterial eller Mekanisk värmeteori och strömningslära. Arbetet presenteras i en skriftlig rapport samt presenteras muntligt vid ett avslutande seminarium. I kursen ingår också en muntlig och skriftlig opponering på ett annat projektarbete inom kursen.

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.

Examination

PRA1	Projektarbete	12 hp	U, G

Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

Övrig information

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt". Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är Svenska ges kursen i sin helhet eller till stora delar på svenska. Observera att även om undervisningsspråk är svenska kan delar av kursen ges på engelska. Examinationsspråk är svenska.
- Om undervisningsspråk är Svenska/Engelska kan kursen i sin helhet ges på engelska vid behov. Examinationsspråk är svenska eller engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Studierektor eller motsvarande

Roland Gårdhagen

Examinator

Roland Gårdhagen

Kurshemsida och andra länkar

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 20 h
Rekommenderad självstudietid: 300 h