

## **Projektkurs avancerad - Teknik för hållbar utveckling**

Project Course Advanced - Technology for Sustainable  
Development  
12 hp

Programkurs

TMPE09

Gäller från: 2022 VT

<b>Fastställd av</b>	<b>Huvudområde</b>	
Programnämnden för maskinteknik och design, MD	Energi- och miljöteknik	
<b>Fastställandedatum</b>	<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningsnivå</b>
2021-09-01	Avancerad nivå	A1X
<b>Reviderad av</b>	<b>Utbildningsområde</b>	
	Tekniska området	
<b>Revideringsdatum</b>	<b>Ämnesgrupp</b>	
	Energiteknik	
<b>Gavs första gången</b>	<b>Gavs sista gången</b>	
HT 2020	HT 2023	
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling	TMPM11	

## Kursen ges för

- Civilingenjörsprogram i energi - miljö - management

## 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 genomförs 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" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

### 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.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.