



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

PROJEKT I POLYMER- OCH MATERIALTEKNOLOGI KPON01 Project in Polymer and Materials Technology

Antal högskolepoäng: 15. **Betygsskala:** UG. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** KPO021. **Valfri för:** K4m, N4. **Kursansvarig:** Prof. Patric Jannasch,, patric.jannasch@polymat.lth.se, och prof. Sven Lidin, sven.lidin@polymat.lth.se, Polymerteknologi. **Förkunskapskrav:** KTE080 Polymerkemi eller KPO010 Polymerfysik eller KOO045 Materialkemi. **Förutsatta förkunskaper:** KOO052 Material- och polymerteknologi eller KOO095 Funktionella Material. **Kan ställas in:** Vid mindre än 3 anmälda. **Begränsat antal platser:** Ja. **Urvalskriterier:** Förtur kommer i första hand att ge till programstudenter och i andra hand görs urval på grundval av antalet uppnådda ECTS-poäng. **Prestationsbedömning:** Alla schemalagda aktiviteter är obligatoriska. Godkända rapporter skall lämnas in. Aktivt deltagande i muntliga presentationer och opposition vid seminarier. **Hemsida:** <http://www.polymat.lth.se>.

Syfte

Kursen ska ge fördjupad insikt och specialkunskaper när det gäller att planera, genomföra och redovisa forsknings- och utvecklingsprojekt i polymer- och materialteknologi inom industri och akademi.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Ha full insikt i hur en projektgrupp arbetar, inklusive kunskap kring vanliga verktyg som används vid projektledning
- Ha insikt gällande specifika verktyg och arbetssätt inom det valda problemområdet
- Kunna relatera struktur med egenskaper och användningsområden för olika material.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna bedöma projektets genomförbarhet och vilka faktorer som kan påverka projektets genomförbarhet

- Utifrån biblioteksresurser och öppna elektroniska källor värdera och bearbeta för projektet relevant information
- Kunna reflektera kring den egna rollen i en projektgrupp
- Kunna bedöma risker, göra ekonomiska och miljömässiga överväganden relevanta för projektet
- Kunna diskutera och generera kreativa lösningar på relevanta problemställningar inom polymer- och materialområdet.

Värderingsförmåga och förhållningsätt

För godkänd kurs skall studenten

- I en projektgrupp genomföra ett forsknings- och utvecklingsprojekt i polymer- och materialteknologi
- Delta i muntlig och skriftlig redovisning av projektplan och projektresultat

Innehåll

Huvuddelen av kursen utgörs av genomförandet av en projektuppgift inom ett materialområde. Uppgiften består i att bearbeta ett aktuellt forsknings- och utvecklingsproblem inom en forskargrupp på universitetet eller vid ett internationellt orienterat industriföretag i regionen. Projektet kan ingå som en del i ett löpande forsknings- och utvecklingsprogram, men också utgöra en förstudie inför ett större projekt. Det kan också baseras på verkliga problem från industrin med handledning av industrirepresentanter. I planeringen ingår litteraturoversikt, resursinventering, investeringsbehov och tidsplanering. Skriftlig och muntlig redovisning av projektet skall ske så väl under förstadiet av projektet som vid avlämnandet av den slutgiltiga rapporten.

Teoridelen ger en bakgrund till de faktorer som måste beaktas vid projektplanering: Kunskapsmässig bakgrund: Aktuellt kunskapsläge inom projektets område och nödvändig kompetens för utförandet. Ekonomisk bakgrund: Investerings och driftkostnader. Personalbehov. Normer och lagstiftning: kemiska produkter, säkerhets- och miljöaspekter. Teoridelen ger också en allmän orientering om ett projekts utvecklingsfaser från idé till publikation samt praktiska anvisningar om hur man organiserar och arbetar i en projektgrupp.

Gästföreläsningar av forskare och specialister från industrin över praktikfall, tillämpningar och fördjupningar inom aktuella materialområden. Dessa områden kan omfatta exempelvis förpackningsmaterial, material och polymerer för medicinska tillämpningar, kompositmaterial, additiv i polymerer, termoelektriska, magnetiska kylmedier, nanomaterial, konstruktionsmaterial etc. Övningar omfattande kostnadsuppskattning, tidsuppskattning och riskanalys.

Litteratur

Olika kompendier och referenslitteratur.