



KF1020 Fördjupningsarbete i polymera och cellulosabaser- ade material 15,0 hp

Project Course in Polymer and Cellulose Based Materials

Fastställande

Kursplan för KF1020 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

MH1000 Materiallära

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutat fördjupningsarbete skall studenten kunna:

- Tillämpa kunskap och färdigheter om organiska material inhämtade i tidigare kurser
- Läsa och värdera vetenskaplig litteratur på engelska och svenska
- Inhämta nödvändig information inför formulering av problem
- Formulera frågeställningar kring ett problem och tillämpa metodik inom området
- Planera och utföra ett större experimentellt arbete med anknytning till frågeställningarna
- Värdera och dra slutsatser om experimentella data
- Presentera en muntlig och skriftlig rapport baserat på den aktuella frågeställningen

Kursinnehåll

Fördjupningsområdet mot Polymerer och Cellulosabaserade material ger en bred och fördjupad utbildning med fokus på organiska material, så som plast, gummi, kompositer och cellulosabaserade material. Fördjupningsarbetet behandlar syntes, framställning, egenskaper, karakterisering, bearbetning och långtidsegenskaper hos produkter framställda genom kemisk syntes (syntetiska polymerer) och/eller genom utnyttjandet av naturliga polymerer (polysackarider, proteiner, trä, naturfibrer m.fl.). Fördjupningens tillämpningsområden återfinns inom läkemedels-, skogs- (t.ex. papper), förpacknings-, elektronik, ytbehandlings-, kemiteknik- och övriga materialanvändande industrier.

I fördjupningsarbetets kursdel fördjupas och repeteras i seminarieform tillämplig organisk kemi för en djupare förståelse av de syntetiska och naturliga polymerernas struktur och egenskaper. Den nya utvecklingen av material genom imitation av naturliga polymerer, sk biomimetiska strukturer diskuteras. I projektdelen gör studenten en informationssökning kring den aktuella frågan och läser den svenska och engelska vetenskapliga litteratur som är nödvändig som grund för att kunna formulera frågeställningar kring ett problem. Därefter planerar och genomför studenten ett experimentellt arbete med sikte på att lösa frågeställningarna. De experimentella resultaten analyseras och värderas och arbetet rapporteras därefter skriftligt och muntligt. Rapporten granskas med avseende på innehåll och struktur med relevant referering till källor, figurer, tabeller och formler. Rapporten granskas ur språklig synpunkt varvid Skrivregler för svenska och engelska (TNC 100) användes. En engelsk eller svensk sammanfattning skall finnas i varje rapport. Varje student gör också en opposition på en annans arbete och i denna del skall studenten granska och ge synpunkter på ett tekniskt arbete samt kunna bemöta motsvarande synpunkter på eget arbete. Fördjupningsarbetet kan utföras i Polymerteknologi, Polymera material, Ytbehandlingsteknik, Fiberteknologi, Träkemi/Massateknologi och Pappersteknik.

Kurslitteratur

Vetenskapliga artiklar.

Examination

- PRO1 - Projekt, 15,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänt projektarbete, 15 hp (PRO1)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.