



KF2130 Polymerkemi 7,5 hp

Polymer Chemistry

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

Fastställande

Kursplan för KF2130 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Kemiteknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska du kunna

- Förklara det allmänna reaktionsförloppet och reaktionsmekanismerna för stegvis-, kedjevis- och ringöppningspolymerisation inklusive radikal-, koordinations-, jon- och sampolymerisation.
- Beskriva principerna för bulk- och lösningspolymerisation, gränsytsteknik, suspensions- och emulsionspolymerisation
- Föreslå och motivera val av polymerisationsteknik med utgångspunkt på monomerens struktur och de önskade egenskaperna för den färdiga produkten samt föreslå åtgärder för att reglera molekylvikt och polymerisationshastighet
- Värdera och jämföra olika polymerisationstekniker
- Räkna ut polymerisationsgrad, medelmolekylvikt, medelfunktionalitet, gelpunkt, kinetisk kedjelängd, sampolymerens sammansättning osv
- Praktiskt genomföra olika typer av polymerisationer
- Presentera och utvärdera ett laborativt arbete muntligt och skriftligt

Kursinnehåll

Polymerisationsreaktionernas mekanism, kinetik och termodynamik och deras tekniska utformning genomgås. Därvid behandlas processer i gasfas, bulkfas (smälta och fast fas), lösning, emulsion och suspension, användningen av homogen och heterogen katalys, olika initierings-, kedjeöverförings- och termineringsreaktioner, isolering och upparbetning av produkterna samt polymerers modifiering, oxidation, nedbrytning och stabilisering.

Kurslitteratur

Introduction to Polymer Science and Chemistry: A Problem Solving Approach av Manas Chanda

Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 3,7 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningskurs, 0,8 hp, betygsskala: P, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen - 3,0 hp
Godkänd laborationskurs - 3,7 hp (P,F)
Godkänd övningskurs - 0,8 hp (P,F)

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.