



F3E5055 Polymerfysik med polyelektrolyter II 9,0 hp

Polymer Physics Including Polyelectrolytes II

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

Fastställande

Kursplan för F3E5055 gäller från och med VT12

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Grundläggande kurser i polymerteknologi.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenterna (doktoranderna) skall efter genomgången kurs förstå och kunna tillämpa teorier/arbetsätt inom följande delområden: konformationstillstånd, gummielasticitet, polymera lösningar, polyelektrolyter, glasartade polymerer, delkristallina polymerar och orienterade polymersystem.

Kursinnehåll

- Översikt polymerfysik
- Kädjekonformation
- Gummielasticitet
- Polymerslösningar och blandningar
- Polyelektrolyter: lösningar och geler
- Glastillståndet hos polymerer
- Delkristallina polymerer
- Orienterade polymerer

Momenten presenteras på 35 h föreläsningar. tre hamuppgifter skall lösas.

Kursupplägg

Schedule (in the Rånby room with one exception – 23/3 9-12 in Ljungberg room; address for both Teknikringen 56)

1. Overview of polymer physics
19/3, 13–16 (UG)
2. Chain conformation (Homework 1)
20/3, 9–11 (UG)
20/3, 12–15 (UG)
3. Rubber elasticity
21/3, 13–16 (UG)
4. Polymer solutions, polymer blends, polyelectrolytes
23/3, 9–12 (UG)
26/3, 13–16 (LW)
5. Polyelectrolytes: Solutions and gels (Homework 2)
27/3, 13–16 (LW)
Polyelectrolytes at interfaces 30/3, 13–16 (LW)
Polyelectrolyte multilayers 2/4. 9–12 (LW)
6. Glassy polymers
3/4, 9–12 (UG)
7. Crystalline polymers (Homework 3)
4/4, 9–12 (UG)
5/4, 9–12 (UG)
9. Examination
no time set

Kurslitteratur

Polymer Physics, Ulf W. Gedde, Kluwer (1995); Lars Wågberg: Compendium och material från andra källor.

Examination

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

Godkänd tentamen (4p) och godkända hemuppgifter (2p).

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.