



KF2140 Polymerfysik 7,5 hp

Polymer Physics

Fastställande

Kursplan för KF2140 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemiteknik, Kemi och kemiteknik

Särskild behörighet

Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt kandidatexamensarbete måste vara avklarade, inom ett program som innehåller:

50 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och programmering eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Förklara koncept och lösa problem kopplade till polymerfysik
- Beskriva polymerernas beteende baserat på deras struktur och fysikaliska tillstånd
- Utföra laboratoriearbete för att karakterisera polymerer genom experimentella tekniker och grundläggande datorsimuleringar
- Presentera och utvärdera laboratorieuppgifter skriftligt och muntligt
- Reflektera över materialens hållbarhet

Kursinnehåll

Konformationen och konfigurationen av polymerkedjan. Molekylvikt och molekylviktsbestämning. Beteendet hos polymerer i lösningar, blandningar och flerkomponentsystem. Tvärbundna polymerer och gummielasticitet. Det amorfa tillståndet och glastransition. Morfologi och kristallint tillstånd. Modellering och simulering av polymerer. Hållbarhet av polymera material. Nedbrytning av polymerer.

Examination

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

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

Övriga krav för slutbetyg

Tillfällen med obligatorisk närvaro specificeras i kurs-PM.

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.