



# KF2140 Polymerfysik 7,5 hp

## Polymer Physics

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

## Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-04-17 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023, diarienummer: C-2023-0799.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Kemiteknik

## Särskild behörighet

Kandidatexamen i naturvetenskap eller teknik omfattande minst 75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik. Engelska B/6.

## 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

- LABA - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 4,5 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.

## 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.