



KD2170 Nanostrukturerade material 7,5 hp

Nanostructured Materials

Fastställande

Kursplan för KD2170 gäller från och med VT20

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, 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:

75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska du kunna:

- Beskriva vad nanostrukturerade material är och ge exempel på nanostrukturerade material som återfinns i naturen och tekniken. Det inkluderar dess speciella fysikaliska egenskaper och hur dessa egenskaper utnyttjas i naturen och inom vissa teknologiområden.
- Framställa och karakterisera nanostrukturerade ytor, skriftlig rapport.
- Från litteraturstudier, kunna redogöra för ett specifikt område inom området nanomaterial, muntlig presentation och skriftlig rapport.

Kursinnehåll

Kursen fokuserar på att beskriva olika typer av nanostrukturerade material, och på att ge en förklaring till de nanostrukturerade materialens speciella egenskaper. Naturen är full av exempel på nanostrukturerade material med fascinerande organisation och funktion. En del av dessa kommer att beskrivas med tonvikt på struktur-funktions samband. Likartade nanostrukturer och dess användningsområden inom dagens teknikområden kommer också att behandlas. Själv-associationsfenomen, framställningsmetoder, och karakteriseringsmetoder kommer att diskuteras.

Kurslitteratur

Meddelas på första lektionen.

Examination

- PRO1 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationskurs, 1,5 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

Tentamen (TEN1, 4,5 hp)

Projekt (PRO1, 1,5 hp)

Laborationskurs (LAB1, 1,5 hp)

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.