KF1165 Materialens kemi och egenskaper 9,0 hp

Materials Chemistry and Properties

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2025 enligt fakultetsnämndsbeslut: PA-2025-0010. Beslutsdatum: 2025-08-27

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

15 hp kemi, varav 6hp organisk kemi.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall du som kursdeltagare kunna:

1. Definiera och beskriva material med avseende på
   Struktur
   Morfologi

Egenskaper
Framställningsprocesser

2. Förklara relationer mellan materials struktur och egenskaper
3. Föreslå och försvara ett materialval för en given applikation
4. Utveckla och utforma material och materialprodukter med hänsyn till hållbar utveckling.
5. Genomföra och skriftligt utvärdera och presentera laborativt arbete inom materialkemi och materialframställningsprocesser.
6. Sammanfatta och värdera kunskap från materialrelaterad industri samt självständigt reflektera över typiska roller och arbetsuppgifter för en civilingenjör i materialrelaterad industri

Kursinnehåll

Kursen har som övergripande syfte att ge en bred och grundläggande kunskap om materialkemi som omfattar polymerer, fiberbaserade material, kompositer, hybridmaterial, optiska och elektroniska material.

Kursen ger fördjupade kunskaper i att skapa, utveckla och analysera materialens struktur och egenskaper och omfattar såväl praktiska som teoretiska moment.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 7,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- OVN1 - Studiebesök, 1,0 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

Godkänd på alla moment i kursen

TEN1: Godkänd tentamen

OVN1: Obligatorisk närvaro vid studiebesök

LAB1: Obligatorisk närvaro vid laborationer

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.