



MH1015 Profilering inom materialdesign 8,0 hp

Analysis and Design of Materials

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

Fastställande

Kursplan för MH1015 gäller från och med VT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kurser motsvarande minst 45hp från åk 1

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall teknologerna kunna:

- Jämföra och beskriva samband mellan materialvetenskapliga grundbegrepp och fenomen behandlade i olika kurser;
- Analysera och karakterisera strukturen hos ett eller flera av människan eller i naturen utvecklade material;
- Föreslå andra materialtillämpningar utifrån framtagen kunskap som förberedelse till Fördjupningskursen i ÅK3;
- Presentera och värdera vunna materialinsikter i ett materialvetenskapligt perspektiv genom ett mentor-handlett grupparbete;
- Strukturera och dokumentera grupparbetet genom att formulera delmål och slutmål;
- Skriva en rapport på engelska med återkoppling från mentorn under arbetets gång, samt ge en muntlig presentation på svenska.

Kursinnehåll

Del I. Introduktion till Materialdesignbegreppet. Genom föreläsningar illustreras bl.a. naturens och människans sätt att bygga upp material på olika storleksnivåer, från nanoskalan till makroskalan. Här förekommer även gruppuppgifter i anslutning till föreläsningarna (PRO1). Motsvarar 1 högskolepoäng.

Del II. Kopplingsdel, som syftar till att härleda samband mellan begrepp och fenomen i olika kurser. Kopplingsdelen tränas genom veckovisa inlämningsuppgifter, som behandlar den samtida kursen Materialläras kopplingar till andra kurser (PRO2). Motsvarar 3 högskolepoäng.

Del III. Projektdel, som ägnas åt att i gruppform undersöka två material utvecklade av människan eller i naturen (LAB1). Två seminarier ingår, där de bägge projektuppgifterna redovisas skriftligt (PRO3) och muntligt (SEM1).Handledare och teknologer träffas under ca två pass i veckan i period 4. Projektuppgiftsdelen motsvarar 4 högskolepoäng.

Kursupplägg

Föreläsningar 28h
Laborationer 20h
Seminarier 4 h
Handledarträffar 42 h

Kurslitteratur

Utdelat material

Examination

- PRO1 - Materialdesign, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO2 - Kopplingsdel, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO3 - Projektdel, 4,0 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

Projekt Materialdesign (PRO1; ,1 hp)

Projekt Kopplingsdel (PRO2; 3 hp)

Projekt Projektdel (PRO3; 4 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.