



## NANOVETENSKAP OCH NANOTEKNIK □ EN INTRODUKTION

FFF150

### Nanoscience and Nanotechnology □ an Introduction

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** UG. **Obligatorisk för:** N1. **Kursansvarig:** Professor Lars Samuelson, lars.samuelson@ftf.lth.se, Fysik, kurslaboratoriet. **Prestationsbedömning:** Del 1: Obligatoriska labbesök samt skriftlig redovisning, muntlig tentamen. Del 2: Obligatorisk projektarbete med skriftlig och muntlig redovisning. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:** Kursen ger grunden till civilingenjörsutbildningen i Teknisk nanovetenskap. **Hemsida:** <http://www.teknisknanovetenskap.lth.se>.

#### Mål

Denna kurs skall ge en överblick över hela utbildningen i Teknisk nanovetenskap och skall definiera och överföra utbildningens  $\square$ själ $\square$  till studenterna.

#### *Kunskapsmål*

Efter genomgången kurs skall studenten ha översiktlig kunskap inom nanovetenskap och nanoteknik och speciellt med avseende på kopplingar mellan olika ämnesområden, t.ex. fysik och medicin. Studenten skall dessutom ha en första inblick i informationsinhämtning.

#### *Färdighetsmål*

Efter genomgången kurs skall studenten ha utvecklat sin förmåga att planera, genomföra och utvärdera ett projekt samt presentera sina resultat i muntlig och skriftlig form.

#### *Attitydmål*

Kursen strävar efter att studenten skall

- utveckla kurssamhörighet och gruppkänsla och lära sig värdet av samarbete inom vetenskap och teknik,
- känna stimulans och inspiration inför de fortsatta studierna,
- ha insikt om det nära och ömsesidiga samspelet mellan teknik och vetenskap.

#### Innehåll

Kursen genomförs dels som föreläsningar dels som gruppövningar och projektarbete. Stor vikt kommer att läggas på övergripande förståelse på vetenskapsområdet. En bärande tanke är att i denna inledande kurs lyfta fram tvärvetenskapligt präglade genombrott från de senaste 5–10 åren inom området, genombrott av stark relevans för de fyra avslutande programinriktningarna, speciellt med avseende på s.k. livsvetenskaper (biologi och

medicin).

Studenten skall uppmuntras att aktivt diskutera och reflektera över kursens innehåll. Studenten får en introduktion i vetenskapligt arbete genom att lära sig grunderna i informationsinhämtning och -granskning. Olika forskningsområden inom nanovetenskap presenteras i form av föreläsningar och genom besök hos forskarna. Genom projektarbete kommer studenten att lära sig rapportering både i muntlig och skriftlig form.

### *Projekt*

Studenten skall få välja ett område att fördjupa sig i för att sedan under hela årskurs 1, i nära samverkan med den för intresseinriktningen mest relevanta forskningsmiljön, bedriva litteraturstudier och skaffa sig forskningsinformation. Projektarbetet, som med fördel kan utföras i grupparbetsform, skall resultera i såväl en skriftlig som en muntlig rapport, vilka presenteras i en samlad symposieliknande kursavslutning där studenterna inför varandra ger en översikt av fältet.

### **Litteratur**

Ratner, M.A: Nanotechnology- a gentle introduction to the next big idea, Prentice Hall, 2002, ISBN 0131014005.

### **Poängsatta delmoment**

**Kod:** 0106. **Benämning:** Nanovetenskap och nanoteknik.

**Antal poäng:** 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Obligatoriska labbesök samt skriftlig redovisning, muntlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.

**Kod:** 0206. **Benämning:** Nanovetenskapssymposium.

**Antal poäng:** 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Obligatorisk projektarbete med skriftlig och muntlig redovisning. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.