LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2007/2008

NANOVETENSKAP OCH NANOTEKNIK – EN INTRODUKTION FFFA01

Nanoscience and Nanotechnology – an Introduction

Antal högskolepoäng: 7. **Betygskala:** UG. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** FFF150 och FFF150. **Obligatorisk för:** N1. **Kursansvarig:** Professor Lars Samuelson, lars.samuelson@ftf.lth.se och Professor Knut Deppert, knut.deppert@ftf.lth.se, Fysik, kurslaboratoriet. **Prestationsbedömning:** Del 1: Obligatoriska laborationsbesök med skriftlig redovisning och muntlig tentamen. Del 2: Obligatoriskt projektarbete med skriftlig och muntlig redovisning. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** http://www.teknisknanovetenskap.lth.se.

Syfte

Denna kurs skall ge en överblick över forskningen och tillämpningar inom nanovetenskap och nanoteknik. Dessutom ger kursen en överblick över hela utbildningen i Teknisk nanovetenskap och skall definiera och överföra utbildningens ”själ” till studenterna.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- ha en överblick över nanovetenskap och nanoteknik
- förstå kopplingar mellan olika ämnesområden, t.ex. fysik och medicin
- förstå principen bakom projektarbete
- förstå principen bakom litteratursökning
- förstå principen bakom etiska övervägande.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- diskutera och redogöra för tekniska, vetenskapliga och samhälleliga aspekter av nanoteknik
- hålla ett kortare muntligt föredrag
- skriva en rapport om en projektuppgift
- göra en poster om en projektuppgift
- på egen hand söka vetenskaplig information som är relevant inom nanovetenskap och nanoteknik

- kunna läsa enkla fackartiklar på engelska.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

kunna aktivt deltaga i en argumenterande diskussion rörande nanovetenskapliga och nanotekniska problemställningar.

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 symposieliknande kursavslutning där studenterna inför varandra ger en översikt av fältet.

Litteratur
Booker, R.D. & Boysen, E.: Nanotechnology for Dummies. Wiley 2005. ISBN: 0764583689

Poängsatta delmoment

Kod: 0107. **Benämning:** Nanovetenskap och nanoteknik - muntlig tentamen.
Antal Högskolepoäng: 4. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Se kursplan. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.

Kod: 0207. **Benämning:** Nanovetenskapssymposium.
Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Se kursplan. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.