Nanovetenskapligt projekt

Programkurs

6 hp

Nano Scientific Project

NFYA04

Gäller från:

Fastställd av

Fastställandedatum

Huvudområde
Fysik

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G2X

Kursen ges för
- Fysik och nanovetenskap, kandidatprogram

Rekommenderade förkunskaper
Grundläggande fysikkurser på universitetsnivå.

Lärandemål
Kursen syftar till att den studerande skall utveckla färdigheter i att planera, genomföra och redovisa ett vetenskapligt projekt, samt att fördjupa sina kunskaper inom nanovetenskap. Projekten utgör avgränsade frågeställningar, ofta som en del i ett större forskningsprojekt vid IFM. Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- redogöra för ett avgränsat, specifikt för kursen, forskningsområde inom nanovetenskap
- genomföra ett projektarbete av forskningskaraktär inom nanovetenskap
- utvärdera och analysera projektet, och sätta dess resultat i relation till aktuell forskning
- presentera projektet skriftligt i form av en vetenskaplig artikel
- presentera projektet muntligt, samt försvara detsamma vid opponering
- opponera på ett, specifikt för kursen, projekt inom nanovetenskap.

Kursinnehåll

Följande innehåll behandlas i kursen:

- översikt av forskningen på IFM
- forskningsmetodik
- projekthantering (CDIO-begreppet)
- litteratursökning
- grundläggande artikelskrivande
- presentationsteknik för framläggning av vetenskapligt arbete.

För varje specifikt projekt behandlas också:

- till projektet hörande teori
- dokumentationsprocedurer
- mätprinciper och/eller beräkningsmetoder
- metoder för utvärdering av uppmätta eller beräknade data.

I kursen ingår att studenten på egen hand, samt under handledning, fördjupar sig inom valt projektområde.

Undervisnings- och arbetsformer

Alla kursdeltagare samlas under gemensamma föreläsningar eller seminarier under kursens gång. Däremellan sker arbetet i grupper om 2-3 studenter, vilka under handledning av aktuell forskare bearbetar projektuppgiften, som kan innehålla både teoretiska och experimentella inslag. Enskilt arbete sker främst i form av instudering och artikelskrivande, det senare under handledning.
Kursen pågår hela höstterminen.

Examination

UPG2	Muntlig redovisning, datorpresentation eller opponering	1 hp	U, G
UPG1	Skriftlig redovisning: artikel	5 hp	U, G

På kursen ges betyg Underkänd/Godkänd.

Betygsskala

,

Institution

Institutionen för fysik, kemi och biologi

Studierektor eller motsvarande

Magnus Johansson

Examinator
Johanna Rosén

Kurshemsida och andra länkar
http://www.ifm.liu.se/undergrad/fysikgtu/coursepage.html?selection=all&sort=kk

Undervisningstid
Preliminär schemalagd tid: 40 h
Rekommenderad självstudietid: 120 h

Kurslitteratur
Artiklar