



Naturvetenskapliga fakulteten

**MNXA60, Fysik: Fysikens värld - konceptuell fysik, 7,5
högskolepoäng**
Physics: The World of Physics - Conceptual Physics, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2015-04-13 att gälla från och med 2015-04-13, vårterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Kursen är obligatorisk och en del av första terminen på inriktningen alternativ ingång till Naturvetenskapligt kandidatprogram. Kursen kan även ges som fristående kurs för studenter som saknar gymnasieutbildning i fysik.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kursen är en introduktion till fysik, utan analytisk matematik.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

1. beskriva grundläggande språk, begrepp och metoder inom fysik
2. redogöra för fysikens kopplingar till andra naturvetenskapliga områden
3. definiera fysikaliska begrepp och klassificera fysikaliska fenomen
4. identifiera fysikens teori samt relevanta begrepp i vardagens fenomen och beskriva de bakomliggande mekanismerna

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

1. analysera och förklara vardagliga händelser, fenomen eller problem med hjälp av korrekta fysikaliska begrepp
2. skriva en kortare strukturerad laborationsrapport i vilken t.ex. experimentella data presenteras och analyseras
3. kommunicera på engelska, skriftligt och muntligt, om naturvetenskap

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

1. undersöka samspelet mellan fysik och olika vetenskapliga områden och reflektera över konsekvenserna av fysiken i samhället
2. diskutera observation, analys och reflektion i skriftlig eller muntlig form individuellt och i grupp

Kursens innehåll

Kursen består av 1 delkurs om 7,5 högskolepoäng och innehåller följande moment:

- Grundläggande mätmetoder inom fysiken.
- Mekanik (tröghet, kraft, rörelsemängd, arbete, energi).
- Elektricitet och magnetism (spänning, ström, fält, induktion).
- Termofysik (materiens struktur, aggregationstillstånd, energiformer, fasövergångar). Grundläggande begrepp i termodynamik.
- Mekaniska och elektromagnetiska vågor med tillämpningar inom akustik och optik. Foton- och atomstrukturbegreppet.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av lektioner, övningar, laborationer och fördjupningsprojekt. Deltagande i laborationer och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt eller muntligt efter kursens slut samt i form av skriftliga och/eller muntliga laborationsredogörelser.

För studerande som inte godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen: tentamen, laborationsrapporter och fördjupningsprojekt.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet

Övrigt

Kursen kan tillgodoräknas i naturvetenskaplig kandidatexamen, med inriktning biologi, molekylärbiologi, naturgeografi, geologi och miljövetenskap. Kursen kan ej tillgodoräknas tillsammans med kursen FYSB05: Att förstå fysik, 10 hp, eller MNXA11: Vår fysikaliska värld, 7,5 hp.