



Kursplan för:

Fysik BE, Baskurs 2 i fysik, 7,5 hp

Physics, Physics 2 for the Introductory Year of Science, 7.5 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	FY004X
Ämne/huvudområde	Fysik
Nivå	Behörighetsgivande utbildning
Inriktning (namn)	Baskurs 2 i fysik
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	BXX , Behörighetsgivande förutbildning, kan ej ingå i examen.
Utbildningsområde	Naturvetenskap 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för naturvetenskap
Inrättad	2007-03-08
Fastställd	2013-11-13
Senast reviderad	2016-08-30
Giltig fr.o.m	2016-06-01

Syfte

Kursen syftar till att studenterna ska förbereda sig inför kommande naturvetenskapliga och tekniska studier med de grundläggande fysikaliska begreppen och arbetsmetoderna inom fysiken.

De studerande skall förvärva:

- kunskaper om grundläggande fysikaliska begrepp.
- viss färdighet i problemlösning, mätteknik och behandling av mätdata.
- kunskap i fysik så att den studerande efter genomgången kurs har den grund som motsvarar Fysik 2 från gymnasieskolan.

Lärandemål

Den studerande skall vid avslutad kurs:

- Känna till begreppen och kunna redogöra för frågeställningar inom de delar av fysiken som avhandlas i kursen.
- Visa förmåga att analysera och lösa räkneproblem inom de delar av mekaniken, elektricitetsläran, magnetismen och vågrörelseläran som avhandlas i kursen.
- Visa förmåga att planera och genomföra enkla mätningar och experiment.
- Visa förmåga att använda tabeller och grafer vid problemlösning och rapportering av resultat.
- Visa förmåga att på ett vetenskapligt korrekt sätt rapportera resultat.

Innehåll

- Mekanik: Kraftmoment. Kaströrelse. Centralrörelse.
- Elektricitet och magnetism: Elektriska och magnetiska fält samt kraftverkan på laddade partiklar i dessa fält. Induktion. Växelström.
- Vågrörelselära: Harmonisk svängning. Resonans. Mekanisk och elektromagnetisk vågrörelse. Reflektion, brytning och böjning. Polarisation. Interferens.
- Kvantmekanik: Bohrs atommodell. Fotoelektrisk effekt. Våg-partikeldualismen.

Behörighet

Fysik BE, Baskurs 1 i fysik, 15 hp, och Matematik BE, Baskurs 3 i matematik, 15 hp.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, räkneövningar och laborationer. Ingående laborationsmoment är obligatoriska.

Examination

6,5 hp, Tentamen.

Normalt i form av skriftlig examination.

1 hp, Laborationer.

Redovisas skriftligt.

För att få ett godkänt slutbetyg på kursen skall båda delmomenten ovan vara godkända. Slutbetyget baseras på en sammanvägd bedömning av hur delmomenten har klarats av.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Klas Nilson, Jan Pålsgård, Göran Kvist

Titel: Ergo Fysik 2

Förlag: Liber

Författare/red: Rune Alphonse, Helen Pilström

Titel: Formler och Tabeller

Upplaga: 2:a upplagan

Förlag: Natur & Kultur