



KURSPLAN

Fysik I, II förutbildningspoäng

Physics I, II Pre-education credits

| | | | |
|-----------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Kurskod: | LF1X03 | Utbildningsnivå: | Förberedande nivå |
| Fastställd av: | Utbildningsledare 2013-05-07 | Utbildningsområde: | Naturvetenskapliga området |
| Reviderad av: | Utbildningsledare 2014-06-04 | Ämnesgrupp: | FY1 |
| Gäller fr.o.m.: | 2014-08-18 | Fördjupning: | |
| Version: | 2 | | |
| Diarienummer: | HLK 2015/1204-313 | | |

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna beskriva och använda begreppen inom:

- grundläggande mekanik, vilket innebär linjär kinetik och kinematik, så som hastighet och acceleration, och krafter, jämvikt, tryck, rörelsemängd och impuls
- energilära, speciellt begreppen arbete och energiprincipen och olika former av energi, exempelvis mekanisk, termisk, elektrisk och kemisk energi. Dessutom grundläggande termodynamik så som ideala gaslagen och dess tillämpningar
- strålningsfysik, så som radioaktivt sönderfall, halveringstid och aktivitet. Men även olika strålningstypers växelverkan med materia och tillämpningar av strålning.

Studenten förväntas också kunna visa färdigheter i att

- planera och genomföra experimentella undersökningar och observationer, samt bearbeta och utvärdera data med hjälp av grafer, enhetsanalys och storleksuppskattningar
- modellera enkla fysikaliska samband med hjälp av elementära funktioner (så som linjära, trigonometriska eller exponentialfunktioner)
- ta ställning i samhällsfrågor utifrån fysikaliska förklaringsmodeller.

Innehåll

Kursen omfattar det centrala innehållet som ingår i gymnasieskolans kurs 1a.

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar som kombineras med laborationer, demonstrationer och gruppdiskussioner. Laborationer är obligatoriska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik B eller Matematik 2a/2b/2c.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras i tre delar med enskilda salsprov samt enskilda och gruppvisa laborations- och inlämningsuppgifter.

För att erhålla betyget Väl godkänd på kursen måste alla moment vara betygssatta med Godkänd, samt minst hälften av poängen med Väl godkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|--------------------|------------|--------|
| Mekanik | 5 fup | U/G/VG |
| Energilära | 4 fup | U/G/VG |
| Strålningsfysik | 2 fup | U/G/VG |

Kursvärdering

Kursvärdering sker vid kursens slut via webbplattformen PingPong. Kursvärderingen sammanställs och kommenteras av den kursansvarige läraren, publiceras i PingPong samt lämnas till utbildningsadministrationen.

Kursvärderingen ska också beaktas vid kommande kursplanering.

Övrigt

Kursen är en del av det Naturvetenskapliga basåret och läses parallellt med andra kurser inom programmet.

Kurslitteratur

Fraenkel, L., Gottfridsson, D. & Jonasson, U. (2011). //Impuls Fysik 1. Malmö: Gleerups.

Dessutom tillkommer rapporter och kompendier efter examinatorns anvisningar.