HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Fysik för tekniker 2 G1N

7,5 högskolepoäng

Kurskod: FY131G
Revisionsnummer: 5
Gäller från: 2022-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2022-02-07

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Fysik för tekniker 2 G1N (Physics for Technicians 2 G1N). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G1N.

Kursen ingår i ämnet fysik. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

2. Behörighetskrav

Grundläggande behörighet (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Inom elektromagnetism behandlas fält, induktion och växelspänning. Inom vågrörelselära behandlas vågegenskaper, mekanisk och elektromagnetisk vågrörelse, ljus, ljud och harmonisk svängning. Kursen behandlar också atom- och kärnfysik med Bohrs atommodell, atomspektra och radioaktivitet.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tydligt redovisa sina problemlösningar på ett fullständigt och strukturerat sätt,
- redogöra för grunderna i mekanisk såväl som elektromagnetisk vågrörelse,
- redogöra för grundläggande stråloptik samt tillämpa brytningslagen,
- redogöra för induktionsbegreppet samt tillämpa Lenz lag och Faradays lag i induktionsproblem,
- tillämpa storheterna elektriskt fält och magnetfält i problem som rör elektrisk- och magnetisk kraftverkan, samt partikelrörelse i närvaro av fält,
- förklara hur magnetfält uppstår,
- redogöra för olika atommodeller och den moderna fysikens grunder,
- förklara atomspektra och svartkroppsstrålning,
- redogöra för atomkärnans uppbyggnad och radioaktiv strålning,
- utföra enklare atom- och kärnfysikaliska beräkningar.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen VG (Väl godkänd), G (Godkänd) eller U (Underkänd).

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Salstentamen**
  6,5 hp, betyg: VG/G/U (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Laborationsuppgift**
  1 hp, betyg: G/U

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av lektioner, föreläsningar och räkneövningar.

Undervisningen bedrivs på svenska. Viss undervisning på engelska kan förekomma.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Alphonce, R. m fl (2016). *Heureka! Fysik 1 och 2 basåret, övningsbok* (2:a upplaga). Stockholm: Natur Kultur. ISBN 9789127447110.

Alphonce, R.. m fl (2016). *Heureka! Fysik 1 och 2 basåret, teoribok* (2:a upplaga). Stockholm: Natur & Kultur. ISBN 9789127447103.

Ekholm, P.U., Fraenkel, L. & Hörbeck, S. (2013). *Formler & tabeller i fysik, matematik och kemi: för gymnasieskolan* (9:e upplaga). Göteborg: Konvergenta. ISBN 9789197370882. Eller valfri formelsamling för gymnasiet.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.