HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Fysik för ingenjörer VI G1N

7,5 högskolepoäng

Kurskod: FY123G
Revisionsnummer: 21
Gäller från: 2026-01-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2025-05-22

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Fysik för ingenjörer VI G1N (Physics for Engineers VI 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.
Dessutom krävs: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c eller Matematik D
Eller:
Fysik nivå 2, Kemi nivå 1, Matematik fortsättning nivå 1c.

3. Innehåll

Kursen behandlar modern fysik med tonvikten lagd på relativitetsteori, kvantfysik och kärnfysik.

4. Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för den speciella relativitetsteorin och diskutera konsekvenser av densamma,
- redogöra för Bohrs atommodell och Heisenbergs osäkerhetsrelation,
- ställa upp och lösa Schrödingerekvationen för enklare kvantfysikaliska problem och väteatomen,
- beskriva bindningar i molekyler och fasta material samt
- redogöra för atomkärnans struktur samt den starka och svaga kärnkraften.

5. Examination

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

För Väl godkänd på hel kurs krävs Väl godkänd på alla delmoment.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Inlämningsuppgift 1**
  1,5 hp, betyg: VG/G/U
- **Inlämningsuppgift 3**
  3 hp, betyg: VG/G/U
- **Inlämningsuppgift 2**
  3 hp, betyg: VG/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 handledning.

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

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Jewett, J.W. & Serway, R.A. (2018). *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*. (10th ed) Cengage Learning. ISBN 9781337553292. **eller**

Serway R. A. et al. (2017). *Physics For Global Scientists and Engineers, Volume 1*. (2nd ed) South Melbourne, Victoria Australia 3205: Brooks/Cole Cengage Learning. URL: cengage.com.au ISBN 9780170355513.

Serway R. A. et al. (2017). *Physics For Global Scientists and Engineers, Volume 2*. (2nd ed) South Melbourne, Victoria Australia 3205: Brooks/Cole Cengage Learning. URL: cengage.com.au ISBN 9780170355520.

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.