

KURSPLAN

Fysik A 7,5 högskolepoäng

F0023T

Elementary Physics A

Kursplan antagna: Höst 2007 Lp 1 - Vår 2009 Lp 4

BESLUT

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28, att gälla från H07.

Fysik A 7,5 högskolepoäng F0023T

Elementary Physics A

Grundnivå, F0023T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	U G VG		Fysik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Grundläggande behörighet. Kursen förutsätter kunskaper motsvarande gymnasiets naturkunskap B samt matematikkurserna A och B. Det är en fördel att läsa gymnasiets matematik C, åtminstone parallellt med denna kurs.

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Lars Benckert

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs:

- har studenten inhämtat grundläggande kunskaper och experimentella färdigheter i fysik, motsvarande Fysik A på de 3-åriga nationella programmen i gymnasieskolan.
- har studenten skapat sig den förståelse och de experimentella färdigheter som möjliggör ytterligare studier och som utgör en del av en naturvetenskaplig allmänbildning.
- har studenten en förståelse av fysikens betydelse för tekniken och kulturen i samhället.
- kan studenten tillämpa fysikkunskaperna inom relevanta ämnesområden.

Kursinnehåll

Fysikaliska storheter, begrepp, modeller, mätningar och mätvärden. Grundläggande mekanik, krafter, kraftmoment och jämvikt. Energi, värme och arbete. Linjär rörelse. Kraft och rörelse och kaströrelse. Fundamentala krafter, universums struktur och materiens uppbyggnad i mindre beståndsdelar.

Geometrisk optik. Ljusutbredning, ljusreflexion, bildkonstruktion och optiska instrument. Grundläggande ellära. Mätning, elektriska kretsar. Kirchoffs lagar. Termodynamik. Inre energi, temperatur och uppvärmning. Termodynamikens huvudsatser. Tillämpningar av fysiken.

Genomförande

Undervisningen består av lektioner och laborationer. Deltagande i samtliga laborationer samt skriftliga laborationsredogörelser är obligatoriskt.

Examination

En skriftlig sluttentamen samt fortlöpande delprov under kursens gång. Laborationer samt godkända laborationsrapporter är obligatoriskt. Tentamensuppgifterna kan omfatta räkneproblem, uppgifter med anknytning till laborationer samt teoriuppgifter. För godkänd kurs krävs att alla moment är avklarade. Alternativa examinationsformer kan förekomma.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i en civilingenjörsexamen. Kursen ges med hjälp av nätbaserat material i lp3 och lp4.

Överlappning

Kursen F0023T motsvarar kursen MTF404

Litteratur. Gäller från Höst 2007 Lp 1

Bergström m.fl: "Heureka, Fysik för gymnasieskolan, kurs A", ISBN 91-27-56721-4. Kompendium: "Kompletteringar och laborationshandledningar till Fysik A", Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik, LTU. Formelsamling: Tabell- och formelsamling för Fysik A och Fysik B, Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik, LTU.

Kursgivare

Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Tentamen Fysik A	3,9	U G VG
0002	Laboration Mekanik	0,7	U G#
0003	Laboration Optik och Ellära	0,7	U G#
0004	Övrigt Fysik A	2,2	U G#

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28, att gälla från H07.