



SK1120 Vågrörelselära 6,0 hp

Waves

Kursplan för SK1120 gäller från och med HT08

Betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå: Grundnivå

Huvudområde: Fysik, Teknik

Lärandemål

Teknologen ska efter kursen kunna:

- förstå tekniska specifikationer, tekniska begränsningar och tekniska möjligheter hos mediarelaterad optisk och akustisk utrustning
- lösa tekniska problem relevanta för programmet som har samband med mekaniska och elektromagnetiska vågor
- förklara fysikaliska problem, villkor och begränsningar för icke tekniskt utbildade samarbetspartners
- i text och diagrammatiskt utvärdera och redovisa fysikaliska mätningar.

Med "fysikaliska" avses ovan den del av fysiken som ingår i kursinnehållet nedan.

Kursens huvudsakliga innehåll

Grundläggande vågbegrepp.

Mekaniska vågor: intensitet, reflexion, stående vågor.

Akustiska storheter och mätmetoder. Ultraljud.

Elektromagnetiska vågor: Alstring, intensitet, polarisation, interferens, diffraktion med tillämpningar.

Lasern och laserstrålningens egenskaper, speciellt koherens.

Geometrisk optik. Optiska instrument. Fiberoptik. Projektorer.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Kunskaper i matematik motsvarande SF1618 Analytiska metoder och linjär algebra 1. Någon kännedom om partiell derivata.

Obligatorisk för åk1, kan ej läsas av andra studenter

Litteratur

On-line material tillgängligt från kurshemsida.

Laborationsinstruktioner.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Krav för slutbetyg

Kursen examineras genom skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp, betygsskala A/B/C/D/E/Fx/F), inlämningsuppgifter (INL1; 1 hp, betygsskala P/F) samt godkända laborationer (LAB1; 2 hp, betygsskala P/F).