



# SK1120 Vågrörelselära 6,0 hp

## Waves

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2024 enligt grundutbildningsansvarigbeslut: S-2024-0268. Beslutsdatum: 2024-04-09

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Fysik, Teknik

## Särskild behörighet

Aktivt deltagande i SF1625 Envariabelanalys och SF1624 Algebra och geometri eller motsvarande kurser.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- lösa tekniska problem relevanta för sitt program som har samband med mekaniska och elektromagnetiska vågor, samt bedöma lösningens rimlighet.
- använda fysikaliska mätmetoder och instrument samt redovisa resultat och utvärdera begränsningar.

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

## Kursinnehåll

Grundläggande vågbegrepp.

Mekaniska vågor: intensitet, reflexion, stående vågor.

Akustiska storheter och mätmetoder. Ultraljud.

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

Geometrisk optik: Optiska instrument, projektorer.

Fotometri: Ljusflöde, ljusstyrka, belysning, luminans.

## Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen A, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENB - Skriftlig tentamen B, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Kursen examineras genom skriftlig tentamen (TENA; 2 hp, betygsskala A/B/C/D/E/Fx/F), (TENB; 1 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).

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.