SK1104 Klassisk fysik 7,5 hp

Classical Physics

Fastställande

Kursplan för SK1104 gäller från och med HT16

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper: Analys i en variabel (SF1673), Linjär algebra (SF1672) samt Flervariabelanalys (SF1674) rekommenderas, och läses parallellt med denna kurs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Teknologen ska efter kursen kunna:

- lösa tekniska problem relevanta för sitt program som har samband med elektriska och magnetiska fält, elektriska kretsar samt mekaniska och elektromagnetiska vågor
- förklara fysikaliska problem, villkor och begränsningar för icketekniskt utbildade samarbetspartners
- göra storleksordnings- och rimlighetsuppskattningar i fysikaliska frågeställningar

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

Kursinnehåll

Historiskt perspektiv på fysikaliska framsteg.

Grundläggande vågbegrepp, akustik, vågor i musikinstrument.

Interferens och stående vågor.

Grundläggande och tillämpad elektrostatik.

Grundläggande och tilllämpad magnetism och elektromagnetism.

Elektriska likströms- och växelströmskretsar. Trefas.

Elektromagnetiska vågen.

Geometrisk optik, kameran, projektorn, teleskopet och mikroskopet.

Interferens och diffraktion med elektromagnetiska vågor.

Polarisation.

(34 F, 20h Ö)

Kurslitteratur

Young and Freedman: University Physics, Pearson (aktuell upplaga anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart).

Young and Freedman: University Physics, Pearson (aktuell upplaga anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart).

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 7,5 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Kursen examineras genom skriftlig tentamen (TEN1; 7,5 hp, betygsskala A/B/C/D/E/Fx/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.