SK1104 Klassisk fysik 7,5 hp

Classical Physics

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

Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2020-10-27 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021(diarienummer S-2020-1250).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

SF1673 Analys i en variabel, SF1672 Linjär algebra samt SF1674 Flervariabelanalys. Dessa läses parallellt med denna kurs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter slutförd kurs ska studenten kunna:

- lösa tekniska problem relevanta för sitt program som har samband med elektriska och magnetiska fält, mekaniska och elektromagnetiska vågor
- bedöma lösningens rimlighet för verkliga situationer

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 vågor.
Geometrisk optik, kameran, projektorn, teleskopet och mikroskopet.
Interferens och diffraktion med elektromagnetiska vågor.
Polarisation.

Examination

- TEND - Digital examination, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TENE - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENV - Skriftlig tentamen, vågrörelselära, 3,0 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.

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.