



TB0015 Fysik för basår mot högskoleingenjör, distans med campusträffar II 20,0 fup

Physics for Technical Preparatory Year towards B.Sc., online with meetings on campus II

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

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2022-01-18 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022, diarienummer: V-2022-0013.

Avvecklingsbeslut

Kursen avvecklas vid utgången av vårterminen 2024 enligt vicerektor för utbildnings beslut: V-2022-0013. Beslutsdatum: 2022-01-18. Kursen ges sista gången vårterminen 2022. Sista möjlighet till examination i kursen ges vårterminen 2024. Examinationen i kursen genomförs som skriftlig tentamen och laborationer. Minst två tentamenstillfällen per läsår erbjuds till och med vårterminen 2024.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Förberedande nivå

Övriga föreskrifter

Överlappande kurs

HF0025, KH0025, ML0025, TB0025, överlappande

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Övergripande mål

Kursen ska främja ett naturvetenskapligt synsätt och ge en förståelse för grundläggande fysikaliska begrepp och samband samt ge en god grund för vidare studier inom fysik och tekniska ämnen som ingår i högskole- och civilingenjörsutbildningarna.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Genomföra, beskriva, analysera och redovisa experiment för att undersöka i kursen berörda fysikaliska fenomen.
- Tillämpa grundläggande fysikaliska modeller och begrepp för att identifiera, analysera och lösa fysikaliska problem, inom ramen för kursens innehåll, samt redovisa lösningarna på ett strukturerat sätt.
- Använda i kursen ingående matematiska metoder för att lösa fysikaliska problem.

Kursinnehåll

Delkurs A: TEN A

Kaströrelse, cirkulär rörelse, elektriska fält, potential, kondensatorn, magnetiska fält, induktion, växelspanning.

Delkurs B: TEN B

Mekaniska vågor, elektromagnetiska vågor, reflektion, brytning och interferens, svängningsrörelse fotoelektrisk effekt, atomer och kvantmekanik, atomkärnan och radioaktivitet, relativistiska effekter.

Kurstillämpad matematik: RED1

Trigonometri; enhetscirkeln, trigonometriska identiteter/ekvationer, radianer.
Derivator av trigonometriska och sammansatta funktioner

Laborationer: LAB1

Omfattar delkurs A och B.

Examination

- LABA - Laborationer, 2,0 fup, betygsskala: P, F
- RED1 - Redovisning, 2,0 fup, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 8,0 fup, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENB - Skriftlig tentamen, 8,0 fup, 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.

Dessutom kan det krävas godkända redovisningar muntligt och/eller skriftligt av valda uppgifter under kursen.

För slutbetyg krävs att samtliga examinationsmoment är godkända. Slutbetyg baseras på betygen från båda tentamina, TENA och TENB.

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.