



ML0015 Fysik A /Basårskurs/ 9,0 fup

Physics A

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

Fastställande

Kursplan för ML0015 gäller från och med HT12

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Förberedande nivå

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet för högskolestudier samt Matematik B från gymnasiet eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

ÖVERGRIPANDE MÅL

Kursen skall ge ett naturvetenskapligt synsätt och en förståelse för grundläggande fysikaliska samband samt ge en god grund för vidare studier inom fysik och tekniska ämnen som

ingår i högskole- och civilingenjörsutbildningarna. Kursen innehåller ett antal obligatoriska laborationer.

KURSMÅL för Fysik Kurs A

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för fysikens arbetsmetoder, centrala fysikaliska begrepp, storheter och grundläggande modeller matematisk behandling av fysikaliska problemställningar med hjälp av storheter, begrepp och modeller
- beskriva ljuset, dess reflektion och brytning samt några tillämpningar inom detta område
- redovisa krafter och kraftmoment samt att kunna använda dessa begrepp för att beskriva jämviktstillstånd
- redovisa linjär rörelse och kunna lösa rörelseproblem med hjälp av formler och diagram densitet, tryck, värmeenergi och temperatur
- redovisa energiprincipen elektrisk laddning, elektrisk spänning och ström, resistans, elektriska fält, elektrisk energi, effekt samt begreppet verkningsgrad
- planera och genomföra experiment för att undersöka olika fysikaliska fenomen eller för att testa en modell.
- beskriva och tolka experimentets resultat muntligt och skriftligt

Kursinnehåll

Fysik Kurs A, 7,5hp:

Arbetsmetoder, densitet, optik, krafter, energi och effekt, elektriska laddningar, spänning och ström, termodynamik, linjebunden rörelse, kraftmoment, tryck, Arkimedes' princip samt kraft och rörelse.

Laborationer, 1,5 hp:

Omfattar Fysik Kurs A.

Kursupplägg

Föreläsningar

Laborationer

Kurslitteratur

HeurekaA!, ISBN 978-91-27-56721-4

HeurekaA!, övningar och problem, ISBN 978-91-27-56723-8

Formler och tabeller ISBN 978-91-27-72279-8

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 fup, betygsskala: P, F

- TEN1 - Tentamen, 7,5 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 krävs godkända redovisningar muntligt och/eller skriftligt av valda uppgifter under kursen

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.