

KURSPLAN

Fysik för bergsskoletekniker 4,5 högskolepoäng B0003T

Physics for Technicians

Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Höst 2012 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2012-04-03**

Fysik för bergsskoletekniker 4,5 högskolepoäng B0003T

Physics for Technicians

Grundnivå, B0003T

| | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|-------------|-------------------------|
| Utbildningsnivå | Fördjupningskod | Betygsskala | Ämne | Ämnesgrupp (SCB) |
| Grundnivå | G1N | G U 3 4 5 | Fysik | Fysik |

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Nils Almqvist

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen ska ge grundläggande kunskap inom fysik som kan behövas för ett arbete som Bergsskoletekniker.

Studenten ska efter avslutad kurs kunna

- föra resonemang och genomföra enkla beräkningar kring fysikaliska storheter och begrepp såsom hastighet, krafter och energi
- beskriva och analysera några vardagliga företeelser och skeenden såsom enkla rörelser, kraftsituationer och belastningar, energiomvandlingar och optiska fenomen med hjälp av fysikaliska begrepp och modeller
- delta i planering och genomförande av enkla experimentella undersökningar samt muntligt och skriftligt redovisa och tolka resultaten

För att kunna göra detta behöver studenten efter avslutad kurs ha

- översiktlig kunskap om universums struktur och materiens uppbyggnad i mindre beståndsdelar samt de fundamentala krafter som binder samman planetsystem, atomer och atomkärnor
- kunskap om krafter och kraftmoment samt kunna utnyttja dessa begrepp för att beskriva jämviktstillstånd och linjär rörelse
- kunskap om ljuset, dess reflektion och brytning samt några tillämpningar inom detta område
- kunskap om elektriska fält, elektrisk spänning och ström samt elektrisk energi och effekt
- kunskap om värme, temperatur och tryck
- kännedom om energiprincipen och energiomvandlingar, känna till innebörden i begreppet energikvalitet samt kunna använda kunskaperna om energi för att diskutera energifrågor i samhället
- kännedom om några skeenden från fysikens historiska utveckling och dess konsekvenser för samhället.

Kursinnehåll

Mätvärdesbehandling, Likformig och accelererad linjär rörelse, Ljusets reflexion och brytning, Optisk avbildning, Kraft och tryck, Jämvikt, Kraft och rörelse, Arbete, Energi och effekt, Termodynamik, Elektriska fält, Kraftverkan mellan laddade partiklar, Elektriska likströmskretsar.

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Lektioner och laborationer.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Skriftliga prov och godkända laborationer

Övrigt

Kan ej ingå i ingenjörshögskoleexamen.

Kursen motsvarar FY1004.

Litteratur. Gäller från Höst 2012 Lp 1

- Bergström, Johansson, Nilsson, Alphonse, Gunnvald. (2004) Heureka! : fysik för gymnasieskolan. Kurs A. 1 uppl. Stockholm, Natur och Kultur. (348 s). ISBN 978-91-27-56721-4

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Prov

Provuppsättning saknas

Kursplanen fastställd

av Inst TVM Mats Näsström 2012-04-03