



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1FY814 Experimentell fysik, 7,5 högskolepoäng

Experimental Physics, 7.5 credits

Huvudområde

Fysik

Ämnesgrupp

Fysik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2020-11-23

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

30 hp fysik samt Sannolikhetslära och statistik eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- planera och genomföra experimentella undersökningar med olika sorters mätinstrument
- genomföra dataanalys gällande genomförda undersökningar, inklusive bestämning av mätosäkerheter och konfidensintervall
- genomföra hypotesprövning baserad på konfidensintervall
- skriftligt och muntligt redovisa genomförda undersökningar och resultat

Innehåll

Kursen omfattar:

- Laborationer
- Punktskattning
- Parameterskattning med linjär regression och tolkning av resultatet
- Klassificering och bestämning av mätosäkerheter vid punktskattning och parameterskattning
- Hypotesprövning och konfidensintervall
- Induktionsproblemet och extrapolation
- Mätinstrument av varierande karaktär
- Försöksplanering

Undervisningsformer

Föreläsningar, laborationer, seminarier.

Obligatorisk närvaro: laborationer, seminarier

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömningen baseras på muntliga och inlämnade redovisningar av laborationer.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering.

Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

- Kompendium från institutionen, 70 sidor
- Joint Committee for Guides in Metrology (JGCM), Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement (2008), kan laddas ner från Internet. 134 sidor
- Kompletterande material kan förekomma och delas i så fall ut av institutionen.