



# GÖTEBORGS UNIVERSITET

## NATURVETENSKAPLIGA FAKULTETSNÄMNDEN

### **FYP210, Ellära med elektrisk mätteknik, 7,5 högskolepoäng** Electrical Measurements Techniques, 7.5 higher education credits

*Grundnivå/First Cycle*

---

#### **1. Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2009-03-01 att gälla från och med 2009-03-01.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för fysik

#### **2. Inplacering**

Fortsättningskurs inom huvudämnet fysik.

Kursen ges inom Fysikprogrammet och som fristående kurs vid Göteborgs universitet.

*Huvudområde*

Fysik

*Fördjupning*

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **3. Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser från årskurs 1 på fysikprogrammet, eller att motsvarande kunskaper inhämtats på annat sätt.

#### **4. Innehåll**

Kursen behandlar energitransport från producent till konsument samt hemmets elförsörjningssystem.

Laborativa inslag ger kunskap om enklare elektriska kretsar och enkla elektriska mätsystem.

- Elektriska kretsar, komponenter och mätinstrument. Elsäkerhet. Lik- och växelspanning, ström och strömkällor.
- Elektriska laddningar och fält, fältstyrka.
- Magnetiska fält, induktion och induktans. Jordens magnetfält och vad det betyder för livet på jorden.
- Datainsamling med hjälp av datorer.
- Magnetosfären och solvinden. Mikrovågor och satelliter.
- Grundläggande elektronik.
- Elektrisk mätteknik.

## 5. Mål

Efter att ha genomgått kursen "Ellära med elektrisk mätteknik" förväntas studenten ha:

- kunskap om grundläggande fysikaliska begrepp och metoder inom ellära och elektrisk mätteknik.
- förmåga att beskriva, förklara och förutsäga företeelser i natur, vardag och samhälle rörande innehållet i kursen.
- förmåga att använda sig av fysikens vetenskapliga metoder och modeller för att formulera hypoteser samt genomföra och tolka mätningar, observationer och experiment.
- kunskap om grundläggande experimentella och mättekniska metoder samt hur mätdata behandlas och redovisas.

## 6. Litteratur

Se separat litteraturlista.

## 7. Former för bedömning

Prov anordnas vid slutet av kursen. Proven är normalt skriftliga och omfattar såväl beskrivande uppgifter som problemlösning. För godkänt betyg på kurs krävs förutom godkända prov även att det i kursen ingående laboriearbetet redovisats och godkänts. För studerande som ej godkänts vid ordinarie prov och redovisningstillfälle erbjuds ytterligare provtillfällen.

Student som underkänts två gånger i prov för kurs eller del av kurs har rätt att begära annan examinator. Ansökan ställs till Institutionen för fysik.

## 8. Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G), Väl godkänd (VG). Anmäl till examinator senast en vecka efter kursstart om ECTS-betyg önskas.

## 9. Kursvärdering

Sker i samarbete mellan lärare och studenter under och efter kursen.

## 10. Övrigt

Undervisningsspråk: svenska.