

Grundläggande elteknik I, 7,5 hp

Basic Electrical Engineering I, 7,5 HE credits

Beslutad: 2019-06-26

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H19

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs:

- visa förståelse för ström, spänning, resistans samt sambanden dem emellan i likströmsnät
- visa förståelse för egenskaper hos givare och elektriska mätsystem
- visa förståelse för grundläggande elektromagnetiska begrepp
- kunna utföra beräkningar i likströmsnät, inom elektriska mätsystem, samt inom magnetism och induktion
- kunna planera och genomföra mätningar av elektriska storheter i likströmsnät
- kunna redogöra översiktligt för Sveriges energikarta, speciellt för elenergi
- kunna beskriva översiktligt olika elproduktionsanläggningar
- kunna redogöra översiktligt för olika elproduktionsanläggningars miljöpåverkan
- visa förmåga att använda presentationsverktyg och uttrycka sig muntligt inom ämnet
- visa grundläggande insikt om gruppdynamik.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat i följande kurs/kurser: Matematik B eller motsvarande. Eller: Grundläggande behörighet enligt GY11/VUX12 samt godkänt resultat i följande kurs/kurser: Matematik 2a alternativt 2b alternativt 2c eller motsvarande kunskaper.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftlig individuell salstentamen, laborationer i grupp med skriftlig individuell laborationsplanering, muntlig redovisning i grupp.

Kursens innehåll

Ellära och magnetism 5hp (U/3/4/5)

Ohms lag och Kirchhoffs lagar. Superposition. Tvåpoler, tvåpolssatsen. Effekt och effektanpassning. Noggrannhet i beräkningar. Mätningar i likströmskretsar. Givare och system för temperaturmätning. Elektromagnetiska fält och induktion.

Laborationer 1hp (U/G)

Planering, förberedelse och utförande av laborationer.

Elproduktion 1,5hp (U/G)

Laboration energiomvandlingar. Standardprogramvara för presentation. Studiebesök.

Grupparbete kring Sveriges energiförsörjning, elproduktion och elförbrukning.

Elproduktionsanläggningar, ekonomiska aspekter på elproduktion samt elproduktionens påverkan på miljön.

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1N - grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik