



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Elektroteknik

## Kursplan

### Elinstallationer och introduktion till skyddssystem i elkraftsystem

<b>Kurskod:</b>	ELGC21
<b>Kursens benämning:</b>	Elinstallationer och introduktion till skyddssystem i elkraftsystem <i>Electrical Installations and Introduction to Electrical Power System Protection</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

**Huvudområde:**  
ETA (Elektroteknik)

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2020-08-28 och gäller från vårterminen 2021 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Elkraftsystem 10 hp eller registerad på Högskoleingenjörsprogrammet i elektroteknik.  
Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för den övergripande ellagstiftningen
- använda regelverk för elinstallationer
- göra projekteringar av lågspänningsinstallationer efter gällande föreskrifter, manuellt och med hjälp av programvara

- upprätta materiellistor över elinstallationer
- beskriva jordningssystem vid lågspänning
- utföra beräkningar på skydd av elkraftssystem

### **Innehåll**

- Projektering av elinstallationer för lågspänning med användande av elstandard
- Behovsanalys, beräkning av effektbehov för belysning och värme
- Strukturering av elsystem
- Fördelning och dimensionering av grupper
- Säkerhetsföreskrifter för elinstallationer (person-, brand- och driftsäkerhet)
- Utrustning för skydd (överströms- jordfels- och överspänningsskydd)
- Selektivitet
- Jordningssystem
- Spänningskvalitet
- Användande av programvaran för projektering av elinstallationer
- Projektrapport
- Instrumenttransformatorer
- Reläer, säkringar och återinkopplare
- Skydds-zoner
- Skydd av transformatorer, ledningar och radiella system

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Examinationen sker i form av skriftlig tentamen, godkända projektrapporter, inlämningsuppgifter, laborationer med obligatorisk närvaro och laborationsrapporter.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om särskilt pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). För studenter på ingenjörsprogram används betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.