

**KURSPLAN**

# **Elanläggning, elsäkerhet 7,5 högskolepoäng W0011T**

**Electrical installation, electrical safety**

**Kursplan antagna: Höst 2022 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2022-02-14**

# Elanläggning, elsäkerhet 7,5 högskolepoäng W0011T

## Electrical installation, electrical safety

### Grundnivå, W0011T

<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningskod</b>	<b>Betygsskala</b>	<b>Ämne</b>	<b>Ämnesgrupp (SCB)</b>
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Elkraftteknik	Energiteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt Ellära I och Ellära II och Matematik (kurser som ges av MiUn och UmU) eller motsvarande kunskaper genom praktiskt arbete inom elkraftteknik.

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Examinator

Math Bollen

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs ska studenten uppnått följande:

### Kunskap och förståelse:

- Redogöra för gällande EU-direktiv, lagar, förordningar, föreskrifter och standarder rörande elanläggningar och elsäkerhet för lågspänning (1000 V eller lägre) och högspänning (högre än 1000 V)
- Redogöra för hur utrustningar för reservkraft och avbrottsfri kraft ska anslutas
- Ha insikt i hur kontrollutrustningar för drift och övervakning av elkrafttekniska processer fungerar
- Brett kunnande om olika grundläggande begrepp inom EMC och elkvalitet
- Kunskap om hur olika elkvalitetsstörningar uppstår, hur de sprids i elnät, vad konsekvenserna är, och hur konsekvenserna ska begränsas
- Grundläggande kunskaper om standarder och regelverk om elkvalitet och EMC som gäller i Sverige

### Färdighet och förmåga:

- Tillämpa gällande regelverk, nationella och internationella standarder samt branschstandarder rörande elanläggningar och elsäkerhet
- Kommunicera resultat av beräkningar och presentera erhållna resultat i skriftlig eller muntlig form
- Utföra beräkningar för att uppskatta nivåer av elkvalitetsstörningar
- Analysera och tolka resultat från mätningar i elanläggningar

### Värdering och förhållningssätt:

- Reflektera över sambandet mellan branschpraxis, EU-direktiv, föreskrifter, förordningar, tillverkarens anvisningar och lagar
- Motivera val av skydd och dimensionering utifrån ett elsäkerhetsperspektiv
- Bedöma från mätningar och/eller simuleringar om överföring av el kan anses vara av god kvalitet

## Kursinnehåll

Kursen behandlar de lagar, förordningar, föreskrifter och standarder som är relevanta för elsäkerhet i elanläggningar samt metoder för att tillämpa dessa på ett korrekt sätt.

Kursen ger även en allmän översikt av elkvalitet och EMC i elanläggningar, inklusive mätmetoder och regelverket, samt behandlar en del viktiga elkvalitetsfenomen i detalj.

## Genomförande

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

Undervisning och lärande sker genom egna studier samt inlämning av obligatoriska uppgifter. Kursen ges på distans och förinspelade föreläsningar varvas med distansföreläsningar och frågestunder med lärare. Till föreläsningar finns kompletterande övningsuppgifter.

## 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.

Godkända obligatoriska uppgifter samt tentamen.

.

## Övrigt

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/nystudent](http://www.ltu.se/nystudent). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Överlappning

Kursen W0011T motsvarar kursen W0032T

## Litteratur. Gäller från Höst 2022 Lp 1

SEK Handbok 444, SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna utgåva 3 med kommentarer.

SEK Handbok 438, Högspänningshandboken, SS-EN 61936-1 och SS-EN 50522 med Högspänningsguiden. Utgåva 2.

SEK Handbok 477 Utgåva 1.1 Generatoraggregat

Tillgång till ett antal standarder via Biblioteket.

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0003	Obligatoriska uppgifter - Elsäkerhet	U G#	3,5	Obligatorisk	H22	
0004	Obligatoriska uppgifter - Elanläggningar	U G#	0,5	Obligatorisk	H22	
0005	Tentamen - Elanläggningar	G U 3 4 5	3,5	Obligatorisk	H22	

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Niklas Lehto, Huvudansvarig utbildningsledare 2022-02-14

## Kursplanen fastställd

av Inst. TVM Mats Näsström 2012-03-14