



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

ELTEKNIK □ ELEKTRISK SPÅRTRAFIK OCH DESS ANLÄGGNINGAR VTVF45

Electric Power Systems for Electrified Railway

Antal högskolepoäng: 10. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Huvudområde: Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** EIE631. **Obligatorisk för:** IBYI2. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se och Stellan Jonsson, stellen.jonsson@banverket.se, Trafikteknik. **Förkunskapskrav:** FAFA40.

Prestationsbedömning: Godkända skriftliga tentamina. Godkänt enskilt enklare projektarbete i kontaktledningsteknik. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:** Kursen ges vid Järnvägsskolan i Ängelholm. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se/utbildning/grundutbildning/>.

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper på det elkrafttekniska området inom järnvägen såväl på systemnivå som på komponentnivå. Kursen syftar också till att ge insikt i problemställningar inom kontaktledningsteknik vid projektering av enklare kontaktledningsanläggning.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva och förstå uppbyggnad och funktioner förekommande i elkrafttekniska anläggningar och styrning av aktiv- och reaktiv effekt samt vara informerad om de förutsättningar som gäller vid drift av anläggningar.
- kunna redogöra för olika elkrafttekniska anläggningar som förekommer vid drift av elektrisk spårtrafik såväl med avseende på funktion som väsentliga samband mellan anläggningsdelar.
- kunna redogöra för ledningsnätets uppbyggnad och konstruktion samt samverkan mellan fordon, ledningsnät och övriga elkrafttekniska anläggningar vid elektrisk spårtrafik.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- med beaktande av gällande föreskrifter och handböcker kunna projektera en enklare kontaktledningsanläggning
- vara förtrogen med anläggningsdokumentation som förekommer i kraftförsörjningsanläggningar samt med hjälp av ritningar och andra dokument tolka funktion på olika anläggningsdelar
- Redovisa projektarbete i projektering av en enklare kontaktledningsanläggning

Innehåll

- Allmän elkraftteknik
- Omformarstation
- Ställverksutrustning
- Batterianläggning
- Reservkraftanläggning
- Roterande omformare
- Statiska omriktare
- Transformatorstation
- Kopplingscentral
- Sektioneringsstation
- Hjälpkraftledning
- Kontaktledningssystem
- Tågvärme
- Elektriska spårgående fordon

Inlärnigen kommer att ske både enskilt och i grupp. Föreläsningar varvas med praktiska övningar i Järnvägsskolans övningsanläggningar.

Litteratur

Järnvägsskolans kurspärmar: Elektrisk spårteknik 1, Elektrisk spårteknik 2 och Elektrisk spårteknik ☒ projektuppgift kontaktledning.

Poängsatta delmoment

Kod: 0109. **Benämning:** Elteknik - elektrisk spårtrafik och dess anläggningar del 1.
Antal Högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen.

Kod: 0209. **Benämning:** Elteknik - elektrisk spårtrafik och dess anläggningar del 2.
Antal Högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen.
 Godkänt enskilt enklare projektarbete.