

KURSPLAN

Grundkurs i elkraftteknik 7,5 högskolepoäng W0004T

Fundamentals of electrical power

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2023-01-16**

Grundkurs i elkraftteknik 7,5 högskolepoäng W0004T

Fundamentals of electrical power

Grundnivå, W0004T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G2F	G U 3 4 5	Elkraftteknik	Energiteknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt E0013E Grundkurs i elektroteknik eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förklara den vetenskapliga grunden till systemet för transport av elektrisk energi mellan produktion och förbrukning ("elnät")
- förstå, diskutera och lösa eller bidra till lösning för en bred skala av fenomen och problemställningar inom teknikområdet elkraftteknik
- förstå och diskutera i djup och detalj fenomen och problemställningar relaterade till systemet för överföring av elektrisk energi över långa avstånd ("transmissionsnät")
- förstå och diskutera i djup och detalj fenomen och problemställningar relaterade till om systemet för fördelning av elektrisk energi över kortare avstånd ("distributionsnät")
- förstå och diskutera fenomen och problemställningar relaterade till produktion av elektrisk energi från sol och vind samt hur dessa integreras i elnätet
- förstå och diskutera fenomen och problemställningen relaterade till elektriska maskiner

Färdighet och förmåga

- utföra grundläggande beräkningar inom distributionsnät
- skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar för transport av elektrisk energi mellan produktion och förbrukning
- planera och med adekvata metoder utföra beräkningar nödvändiga vid anslutning av ny produktion eller förbrukning till elnätet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- diskutera eller reflektera över möjligheter och begränsningar med befintliga samt med framtida metoder för överföring av elektrisk energi mellan produktion och förbrukning

Kursinnehåll

Kursen behandlar elkraftsystemet mycket från elnätets sida, då både fördelningsnätet (distributionsnätet) och överföringsnätet (transmissionsnätet) kommer att behandlas. Kursen behandlar även en del nya utvecklingar som går under namnet "smarta elnät". Metoder för integrering av förnybar elproduktion i elnätet kommer att behandlas. Utöver själva elnätet kommer också moderna produktionskällor (vindkraft och solkraft) samt elektriska maskiner att behandlas.

Genomförande

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

Kursen består av föreläsningar och ett mindre projektarbete.

Föreläsningarna ges delvis som inspelade föreläsningar, delvis som direkta distansföreläsningar, delvis som föreläsningar på plats.

Projektet utförs i små grupper. Inom projektet kommer en del av kunskaper från föreläsningar att användas

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.

Skriftlig examination med differentierade betyg. Rapport efter projektarbete.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	6	Obligatorisk	V12	
0002	Projektarbete	U G#	1,5	Obligatorisk	V12	

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. 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 Mats Näsström, Huvudansvarig utbildningsledare 2023-01-16

Kursplanen fastställd

av Elisabet Kassfeldt 2011-06-20