

KURSPLAN

Eldistribution 7,5 högskolepoäng W0022T

Electric Power Distribution

Kursplan antagna: Höst 2024 Lp 1 - Höst 2024 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2024-02-15**

Eldistribution 7,5 högskolepoäng W0022T

Electric Power Distribution

Grundnivå, W0022T

Utbildningsnivå Grundnivå	Fördjupningskod G1F	Betygsskala G U 3 4 5	Ämne Elkraftteknik	Ämnesgrupp (SCB) Energiteknik
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------------	---

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Minst 30 hp kurser på grundnivå

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse:

- lista och beskriva komponenterna som finns i nät för fördelning av elektrisk energi (eldistributionsnät)
- beskriva rollen av dessa komponenter
- beskriva hur drift och planering av distributionsnät utformas
- beskriva egenskaper av förnybar elproduktion med relevans för elnätet
- beskriva och förklara påverkan av förnybar elproduktion på distributionsnätet

Färdighet och förmåga:

- utföra kortslutningsberäkningar i elnät med hjälp av olika metoder
- beräkna spänningsfall på grund av förbrukning och spänningshöjning på grund av produktion ansluten till distributionsnät
- utföra beräkningar för att uppskatta hur mycket ny produktion kan anslutas till ett distributionsnät

Värderingsförmåga och förhållningssätt:

- förklara hur en elanläggning uppfyller de grundläggande tekniska och samhällsmässiga prestandakrav som ställs på anläggningen

Kursinnehåll

Huvudinriktningen för kursen gäller för distributionsnät och denna kurs riktar sig till dem som kommer att arbeta på ett mindre nätbolag eller industri.

Genomgång av:

- Komponenter, skydd, jord- och skärmningssystem för distributionsnät
- Per-unit metoden för att utföra beräkningar i elnätet
- Olika metoder att uppskatta kortslutningsströmmen och jordfelsströmmen i elnät
- Spänningsreglering och spänningsfallsberäkningar i distributionsnät
- Sammanlagring av laster, belastningsförmåga
- Hur man begränsar strömmen och håller spänningen i normal drift
- Hur man tar hand om fel och upprätthåller tillförlitlighet
- Egenskaper hos förnybar elproduktion och hur man hanterar förnybar produktion i distributionsnät

Genomförande

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

Undervisningen sker på distans

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 tentamen med differentierade sifferbetyg samt övningsuppgifter och projektarbete.

Slutbetyget i kursen är medelvärde på deltentornas betyg.

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.

Överlappning

Kursen W0022T motsvarar kursen W0001M

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0004	Kontrollfrågor låg- och mellanspänningsnät	U G#	1	Obligatorisk	V24	
0005	Projekt lågspänningsnät	U G#	1,5	Obligatorisk	V24	
0006	Uppgift egenskaper förnybar elproduktion	U G#	0,5	Obligatorisk	V24	
0007	Räkneuppgift kortslutning	U G#	0,5	Obligatorisk	V24	
0008	Räkneuppgift spänningsfall	U G#	0,5	Obligatorisk	V24	
0009	Räkneuppgift acceptansgräns	U G#	0,5	Obligatorisk	V24	
0010	Tentamen kortslutning	G U 3 4 5	1	Obligatorisk	V24	
0011	Tentamen spänningsfall	G U 3 4 5	1	Obligatorisk	V24	
0012	Tentamen acceptansgräns	G U 3 4 5	1	Obligatorisk	V24	

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 Nils Almqvist 2024-02-15

Kursplanen fastställd

av Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2020-11-03