

KURSPLAN

Elmarknader och elkvalitet 7,5 högskolepoäng W0024T

Electrical Markets and Power Quality

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-06-17**

Elmarknader och elkvalitet 7,5 högskolepoäng W0024T

Electrical Markets and Power Quality

Grundnivå, W0024T

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

Behörighet

Grundläggande behörighet samt kurserna W0013T Elkraftteknik, introduktion, W0021T Mekanik och elkraftteknik samt W0022T Eldistribution

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna visa:

1. Kunskap och förståelse

- Kunskap om den historiska bakgrunden till avregleringen av elmarknaden.
- Brett kunnande om den svenska elmarknaden, ellagens roll i detta och prissättningen på spotmarknaden samt på balansmarknaden i Sverige
- Kunskap om beprövade erfarenheter om investeringsbedömningar samt val av kalkylränta.
- 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 kan minskas
- Grundläggande kunskaper om standarder och regelverk om elkvalitet och EMC som gäller i Sverige
- En översiktlig insyn i en del av aktuellt forskningsarbete i området elkvalitet, elmarknader och smarta elnät

2. Färdighet och förmåga

- Visa förmåga att självständigt kunna beräkna nuvärdet och nettonuvärdet för kostnader och intäkter
- Visa förmåga att kunna utföra en del enkla beräkningar inom elkvalitet
- Visa förmåga att kunna analysera och tolka resultat från elkvalitetsmätningar

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Att kunna värdera från mätningar om överföring av el kan anses vara av god kvalitet

Kursinnehåll

Kursen behandlar en del saker som är relaterade till växelverkan mellan kunder och elkraftsystemet/el nätet. Det gäller tekniska fenomen (elkvalitet) och ekonomiska fenomen (elmarknader). Till största delen kommer befintliga elkraftsystem och elmarknader att behandlas, men det även introduceras en del utvecklingar om framtida elnät (som går ibland under samlingsnamnet "smarta elnät"). Kursen behandlar även en del grundläggande ekonomiska begrepp som inledning till behandling av elmarknader.

Kursen består av följande delmoment:

- Ekonomiska grundbegrepp
- Elmarknader
- EMC och elkvalitet, teori
- Laboration elkvalitetsmätningar
- Framtida elnät och utvecklingar inom forskning

Genomförande

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

Inspelade föreläsningar, frågestund som är live, samt ett diskussionsforum där det kan ställas frågor om föreläsningar. Det ingår även en del räkneexempel och räkneövningar i kursen. 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. Godkända obligatoriska uppgifter samt muntlig/skriftlig tentamen

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.

Övrigt

Ersätter kursen W0015T

Elkraftsekonomi 7,5 Hp

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	V21	
0002	Obligatoriska uppgifter	U G#	1,5	Obligatorisk	V21	

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 Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-06-17

Kursplanen fastställd

av Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-06-17