

KURSPLAN

EMC-teknologi 7,5 högskolepoäng E7031E

EMC technology

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-11-03**

EMC-teknologi 7,5 högskolepoäng E7031E

EMC technology

Avancerad nivå, E7031E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Elektroteknik	Elektroteknik

Behörighet

Engelska 6. Grundläggande elkretsteori (E0003E). Analys av linjära kretsar i frekvens samt tidsdomän. Induktans (själv och ömsesidig) och kapacitans. Analys av första- och andra- ordningens kretsar. Laplace transform. Simulering med PSpice (E0007E, Elektronik). Matematisk analys och flervariabelanalys. Elektromagnetisk fältteori (F0007T).

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten skall efter avslutad kurs kunna planera och genomföra mätningar enligt standarder som beskriver EMC testning. Att kunna beräkna och beskriva funktion för transmissionsledning i tids- och frekvens- domän. Att kunna beskriva antennverkan för delar av system. Att kunna genomföra förebyggande åtgärder och beräkningar för EMC-riktig design. Kunna välja och anpassa avstörningskomponenter. Att kunna beskriva principer för strålad och ledningsbunden emission och immunitet. Kunna arbeta med skärmning av elektromagnetiska fält. Kunna arbeta med skydd mot elektrostatiska urladdningar. Kunna planera, genomföra och rapportera praktiskt laborativt arbete.

Kursinnehåll

Introduktion till elektromagnetisk kompatibilitet (Eng. EMC). EMC-krav utgående från direktiv och standarder. Transmissionsledningar och överhörning. EMC-riktig design. Strålad emission och immunitet. Ledningsbunden emission och immunitet. Skärmning. Elektrostatiska urladdningar (ESD). Numerisk modellering av elektromagnetiska egenskaper.

Genomförande

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

Föreläsningar. Laborationer med obligatoriska förberedelser.

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.

Skriftliga duggor. Laborationer som redovisas med skriftlig rapport.

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 system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Duggor	G U 3 4 5	4	Obligatorisk	V18	
0002	Laborationer	U G#	3,5	Obligatorisk	V18	

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 Jonny Johansson, HUL SRT 2021-11-03

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2017-02-15