

KURSPLAN

Tillämpad signalbehandling 7,5 högskolepoäng S7011E

Applied Signal Processing

Kursplan antagna: Vår 2024 Lp 3 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2023-02-15**

Tillämpad signalbehandling 7,5 högskolepoäng S7011E

Applied Signal Processing

Avancerad nivå, S7011E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1F	G U 3 4 5	Signalbehandling	Datateknik

Behörighet

Kunskap om stokastiska signaler, motsvarande kursen S7001E Stokastiska signaler.

Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska efter genomförd kurs:

- Kunna implementera olika metoder för filtrering, modellering och spektralskattning av stokastiska signaler.
- Förklara skillnader mellan de olika metoderna i kategorierna ovan och värdera vilka metoder som bör användas i olika situationer.
- Utifrån de underliggande matematiska principerna för metoderna, kunna vidareutveckla och förklara nya algoritmer.

Vid slutet av kursen ska studenten kunna:

- På egen hand eller i grupp planera och genomföra kvalificerade uppgifter inom området.
- Modellera, utvärdera och simulera praktiska system med hjälp av de metoder och principer som behandlas i kursen.
- Presentera resultat i skriftliga rapporter på engelska.

Studenterna ska också kunna bedöma:

- De olika metodernas möjligheter och begränsningar beträffande specifika praktiska problem inom området.

Kursinnehåll

Kursen behandlar ett antal centrala begrepp inom tillämpad och adaptiv signalbehandling, som Wiener-filter, spektralskattning, signalmodellering och adaptiv filtrering. Laborationerna i kursen tar upp praktiska problem med anknytning till pågående forskning.

Genomförande

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

Undervisningen består av föreläsningar, studentledda problemseminarier och laborationer.

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. Obligatoriska laborationer med skriftlig rapport på engelska samt skriftlig tentamen med graderade 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.

Övrigt

Kursen kan ges på engelska

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Laborationer	U G#	3	Obligatorisk	H12	
0003	Problemseminarier	U G#	1,5	Obligatorisk	V24	
0004	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	3	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 Robert Brännström 2023-02-15

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2012-03-14