



# EI2401 Avancerad mikrovågsteknik 7,5 hp

Advanced Microwave Engineering

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2025 enligt skolchefsbeslut: J-2023-2208. Beslutsdatum: 2023-10-12

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Kunskaper i elektromagnetisk fältteori på avancerad nivå, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs EI2405.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämförelsesvis med slutförd kurs. Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande. Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

## Undervisningspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- beskriva hur vanliga mikrovågskomponenter såsom vågledare, transmissionsledare, filter och antenner fungerar och deras syfte
- beskriva funktionen och syftet med avancerade mikrovågskomponenter
- använda simuleringsverktyg för att designa mikrovågskomponenter
- använda lämplig mätutrustning för att karakterisera mikrovågskomponenter sam
- analysera resultaten från mätningar
- designa en komponent eller ett system av komponenter utifrån en specifikation.

## Kursinnehåll

Den här kursen behandlar olika aspekter av avancerad mikrovågsteknik. Studenten introduceras till vanliga mikrovågskomponenter (filter, riktkopplare (OMT), antenner, etc.) och använder kommersiella simuleringsverktyg för att designa mikrovågskomponenter.

Verktygen som används är relevanta och används dagligen i industrin och akademien för forskning och utveckling. Vi behandlar

- introduktion till vanliga och avancerade mikrovågskomponenter
- användning av kommersiella simuleringsverktyg för framtagning av mikrovågskomponenter
- mätningar på, och utvärdering av, mikrovågskomponenter.

## Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.