# EJ2201 Elektriska maskiner och drivsystem 6,0 hp

**Electrical Machines and Drives**

## Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2021-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021, diarienummer: J-2021-0252.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Kunskaper i eleffektsystem, 6 hp, motsvarande slutförd kurs EJ1200.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna
- beskriva de grundläggande principerna för elektromekanisk omvandling
- förklara principerna för roterande magnetfältgenerering genom konstruktion av växelströmslindningar
- förklara driftsprinciperna för likströmsmaskiner, synkronmaskiner och induktionsmaskiner
- använda analytiska modeller för att beskriva driften av likströmsmaskiner, synkronmaskiner och induktionsmaskiner
- använda vektormetoden och dq-metoden för att beskriva driften av växelströmsmaskiner
- beskriva de viktigaste delarna av en likströmsdrivsystem och ett trefas växelströmsdrivsystem.

# Kursinnehåll

- Elektromagnetism och elektromekaniska modeller med tillämpning på roterande elektriska maskiner
- Principer för elektromekanisk energiomvandling.
- Likströmsmaskiner och deras drivsystem.
- Roterande magnetfält och växelströmslindningar.
- Vektormetoden och dq-metoden för analys av elektriska maskiner.
- Driftsprinciper för synkrona maskiner.
- Driftsprinciper för asynkrona maskiner.
- Introduktion till trefasiga drivsystem.

# Examination

- LAB2 - Laboration, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- PROA - Projektarbete, 5,5 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.

# Övergångsbestämmelser

De tidigare examinerande momenten var LAB1 (0,5 hp, P/F), PRO1 (1,5 hp, P/F) och TEN1 (4,0 hp, A-F) . Studenter som inte slutfört kursen med den tidigare examinationen ska följa den nya examinationen. Dock ges slutbetyg och kurspoäng för TEN1 och PRO1 om ett godkänt betyg erhålls från den nya examinationen PROA.

## 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.