

Modellering av elektriska maskiner, 5 hp

Modeling of Electric Machines, 5 HE credits

Beslutad: 2023-05-02

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V24

Kursens mål

Studenten ska efter genomförd kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva kopplingen mellan den magnetiska, elektriska och termiska utformningen av en elektrisk maskin.
- föreslå ändringar och förklara konsekvenser av föreslagna lösningar inklusive etiska och hållbara aspekter baserat på magnetisk, elektrisk och termisk design av en elektrisk maskin.

Färdighet och förmåga

- designa en elektrisk maskin efter givna ramar i ett simuleringsverktyg.
- optimera designen av den magnetiska kretsen i en elektrisk maskin.
- föreslå designändringar för att minimera förluster.
- göra olika designval med hänsyn till övriga egenskaper, inklusive etiska och hållbara aspekter.
- föreslå förändringar av parametrar och förklara konsekvenserna av olika lösningsförslag inklusive etiska och hållbara aspekter.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- värdera vilka begränsningar som olika elektriska och magnetiska materialparametrar medför inklusive etiska och hållbara aspekter.

Behörighetskrav

Kandidatexamen med huvudområdet elektroteknik eller motsvarande, alternativt en motsvarande högskoleingenjörsexamen inom elektroteknik. I utbildningen på grundnivå skall minst 3 hp programmering samt 15 hp matematik ingå. Engelska 6.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig tentamen. Individuell skriftlig inlämningsuppgift.

Kursens innehåll

Kursen ger studenterna fördjupad kunskap inom beräkningar av magnetiska och

elektromagnetiska kretsar, och med hjälp av numeriska beräkningsmodeller fås kunskap om de specifika förutsättningarna inklusive etiska och hållbara aspekter som gäller för elektriska maskiner.

Genom ett självständigt arbete som summeras i en inlämningsuppgift får studenten även kunskap och erfarenhet av att söka egen litteratur, kritiskt granska referenser och planera och strukturera upp arbetet.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

EMS600

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik