

Kursprogram EIEF10 Elmaskiner och Drivsystem VT2024.

Kursansvarig: Bengt Simonsson, bengt.simonsson@iea.lth.se, 046-222 8492.

Kurshemsida: <http://www.iea.lth.se/eief10>

Studerandeexpeditionen (IEA): studexp_iea@iea.lth.se, 046-222 92 90 (vardagar kl. 11.00-12.30). Studentexpeditionen hanterar **ALLA** frågor kring registreringar och inläggning av och upplysningar om, resultat i LADOK.

Viktig information:

Alla studenter som är närvarande vid första föreläsningen ska registrera sig själva i Ladok som kursdeltagare. Observera att det är studentens ansvar att informera institutionen om hen hoppar av kursen.

Kurslitteratur: Kurspärm bestående av laborationshandledningar och övningsuppgifter samt särtryck ur:

EMS: Elmaskinsystem (ett flertal författare) IEA/LTH Lund (2000)

PE: Power Electronics: Devices, Converters, Control and Applications, M. Alaküla, P. Karlsson IEA/LTH 2014

[Kurspärmen kommer att finnas tillgänglig på Canvas.](#)

I kursmaterialet ingår (men inte i kurspärmen) dessutom delar av Kap 13 och 15 ur "Power Electronics: Devices, Drivers, Applications, and Passive Components", B.W. Williams, download from:

<http://project.eee.strath.ac.uk/textbook/website/index.php>, ISBN 978-0-9553384-0-3.

Kursprogram:

- F1** Introduktion till elektriska maskiner och drivsystem. (EMS Kap 1)
- F2** Elektriska drivsystems mekanik. (EMS Kap 6).
- F3** Elektromekaniska energiomvandlare (I). Likströmsmaskinen (I). (EMS Kap 7 och 8)
- Ö1** Likströmsmaskinen. Övningsledare räknar LM1 och LM2. Studenter räknar LM3-LM11
- Ö2** Likströmsmaskinen. Studenter räknar LM3-LM11.
- F4** Likströmsmaskinen (II), Modulation (I). (EMS Kap 8 och PE Kap 2)
- Ö3** Likströmsmaskinen. Studenter räknar LM3-LM11.
- Ö4** Likströmsmaskinen. Studenter räknar LM3-LM11.
- F5** Vektorer och Vektor-modulation. (EMS Appendix B, PE Kap 2, BWW Kap 15.1.1*iii*, BWW Kap 15.1.2-15.1.5 och BWW Kap 15.3)
- Ö5** Vektorer. Övningsledare räknar: V1. Studenter räknar V2-V5.
- Ö6** Vektorer. Studenter räknar V2-V5.
- F6** Asynkronmaskinen (I) (EMS Kap 10). Mjukstartare (BWW Kap 13.1.1-13.1.2, Kap 13.4.1-13.4.3, exempel 13.6 och Kap 13.4.6).
- Ö7** Asynkronmaskinen. Övningsledare räknar: AM 1 och AM 6. Studenter räknar: AM 5, AM7, AM8, AM9, AM10, AM11, AM13 och AM17.
- Ö8** Asynkronmaskinen. AM5, AM7, AM8, AM9, AM10, AM11, AM13, AM17.
- F7** Asynkronmaskinen (II) (EMS Kap 10).
- Ö9** Asynkronmaskinen. AM5, AM7, AM8, AM9, AM10, AM11, AM13, AM17.
- Ö10** (synkronmaskinen. AM5, AM7, AM8, AM9, AM10, AM11, AM13, AM17.

L1-grp4 Mjukstartare.

L1-grp1 Mjukstartare.

- F8** Asynkronmaskinen (III) (EMS Kap 10).
- Ö11** Asynkronmaskinen. AM5, AM7, AM8, AM9, AM10, AM11, AM13, AM17.
- Ö12** Asynkronmaskinen vektorer och dynamik. Övningsledare räknar: AM 2. Studenter räknar: AM4 och AM12.

L1-grp2 Mjukstartare.

L1-grp3 Mjukstartare.

Läsperiod 4:

- F9** Synkronmaskinen (EMS Kap 9)
- Ö13** Synkronmaskinen. Övningsledare räknar SM5. Studenter räknar SM1-SM5
- Ö14** Synkronmaskinen. Studenter räknar SM1-SM5.
- F10** Elementär motorreglering (EMS Kap 11). Varvtalsreglering (PE Kap 9)
- Ö15** Varvtalsreglering. VR1-VR6
- Ö16** Varvtalsreglering. VR1-VR6
- F11** Strömreglering (PE Kap 3)
- Ö17** Strömreglering. SR1-SR6, LM12. Repetera LM9-LM11.
- Ö18** Strömreglering. SR1-SR6, LM12. Repetera LM9-LM11.

L2-grp1 Frekvensomriktare.

- F12** Elektriska drivsystem i praktiken.
- Ö19** Uppsamling av kvarvarande övningsuppgifter.
- Ö20** Uppsamling av kvarvarande övningsuppgifter.

L2-grp2 Frekvensomriktare.

L2-grp3 Frekvensomriktare.

L2-grp4 Frekvensomriktare.

- F13** Reservtid, används vid behov.
- Ö21** Uppsamling av kvarvarande övningsuppgifter.
- Ö22** Uppsamling av kvarvarande övningsuppgifter.
- Ö23** Reservtid, används vid behov.
- Ö24** Reservtid, används vid behov.
- Ö25** Reservtid, används vid behov.

OBS: Kontrollera alltid tider och platser med schemageneratoren men också på kursens hemsida, då det inte alltid går att få in ändringarna i schemageneratoren.

TENTAMEN: måndag 27/5, 8-13 E413.

(Preliminär uppgift vid kursstart, kolla upp detta i nära anslutning till tentan)