



HE103V Digitalteknik 7,5 hp

Digital Electronics

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

Fastställande

Kursplan för HE103V gäller från och med HT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Elektroteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet (avslutad gymnasieutbildning el motsv inkl svenska och engelska) krävs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen skall ge goda kunskaper om fundamentala digitala byggblock och systematiska metoder för analys och konstruktion av digitala system. Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om hur digitala byggblock beskrivs i ett hårdvarubeskrivande språk.

Kursinnehåll

- Talsystem och koder
- Binär aritmetik
- Logiska operatorer och elektroniska grindar
- Boolesk algebra
- Kombinatoriska nät
- Sekventiella nät
- Hårdvarubeskrivande språket VHDL
- Programmerbara kretsar
- Halvledarminnen
- Digital/Analog- och Analog/Digital -omvandlare

Kursupplägg

Kursen är en webbaserad distanskurs.

Examination av kursen kommer att ske i slutet av kursen.

Vid kursstart hålls en samling i skolans lokaler. Läraren presenterar då kursen och du får möjlighet att köpa kursmaterial (kostnad 1500 kronor).

Under resten av kursen håller du kontakten med läraren genom att skicka in dina frågor, inlämningsuppgifter och laborationsresultat via webben. En gång i veckan kommer en uppsamling för kursdeltagarna att äga rum via videokonferens med hjälp av konferenssystemet Marratech.

Även tentamen utförs via webben.

Kurslitteratur

Se under kursupplägg! I kursmaterialet ingår labutrustning till kursens laborationer. Dessutom ingår följande lärobok: Digitala kretsar av Lars-Hugo Hemert, Studentlitteratur, ISBN: 9789144019185

Utrustning

Dator med tillgång till Internet

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB2 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB3 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB4 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - 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.

Godkända laborationer (LAB1; 1,5 hp; LAB2; 1,5 hp; LAB3; 1,5 hp; LAB4; 1,5 hp; betygsskala A-F). Godkänd tentamen (TEN1; 1,5 hp; betygsskala A-F). Slutbetyget grundas på samtliga moment, betygsskala A-F.

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.