



IL131V Tillämpad digitalteknik med PIC-processor 7,5 hp

Basic Digital Theory with PIC-processor

Fastställande

Kursplan för IL131V gäller från och med VT11

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik D/Matematik 3c, Fysik B/Fysik 2 samt Kemi A/Kemi 1

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens syfte är att ge kursdeltagarna grundläggande kunskaper om digitalteknik och digitaltekniska begrepp. Kursen är avsedd för de som kommer att använda digitalteknik utan att för den skull behöva kunna konstruera och minimera digitaltekniska kretsar. För att lösa praktiska problem kommer kursdeltagarna att använda en enchipsdator som digitalteknisk komponent. Kursdeltagarna ska ha fått en inblick i hur en enchipsdator kan programmeras och hur programkoden kan dokumenteras.

Kursinnehåll

Laboratoriet på köksbordet! Med materialsatsen från denna kurs och några gratis-program från internet sätter Du ihop ditt eget digitala utvecklingslaboratorium på köksbordet! Kurspärmens teorimaterial ger en grundläggande orientering om den digitalteknik som ingår i datorer och som möjliggör deras funktion. Exempelprogrammen visar hur en enkel PIC-processor kan programmeras med ett maskinnära högnivåspråk. Under kursen löser Du laborationsuppgifterna med din utrustning i skolan eller hemma. Kursens programspråk är C.

Kursupplägg

Teorilektioner, övningar och datorlaborationer. Kursen genomförs under 12 veckor med i allmänhet ett undervisningstillfälle per vecka. Av dessa är två tillfällen examinationslaborationer, medan de övriga är övningar och undervisningslaborationer. Det är endast vid examinationstillfällena som det är obligatorisk närvaro. Det detaljerade kursprogrammet ger Dig underlag att avgöra om det effektivaste för dig är att arbeta hemma, eller att delta vid kursens undervisningstillfällen. Observera! Antalet laborationsplatser i skolan är begränsat. Om många vill laborera måste två veckodagar utnyttjas för laborationerna.

Kurslitteratur

Kursmaterialet säljs vid kursstarten.

Examination

- INLA - Teoriuppgifter 1, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PROA - Programmeringsuppgift, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- INLB - Teoriuppgifter 2, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LABC - Laborationsuppgift 3, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LABB - Laborationsuppgift 2, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LABA - Laborationsuppgift 1, 1,0 hp, betygsskala: P, 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.

Inlämningsuppgifter Godkända examinationslaborationer, Personlig programmeringsuppgift PIC-processor

Övriga krav för slutbetyg

Godkända prov

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.