



IS1350 Operativsystem 7,5 hp

Operating Systems

Fastställande

Kursplan för IS1350 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

Förkunskap

- Grundläggande programmering i C och assembler.
- Digitalteknik
- Datorteknik.
- Goda programmeringskunskaper i högnivåspråk
- God datorvana i Unix/Linux samt Windows.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen operativsystem ges för programstudenter vid högskoleingenjörsutbildningen i datateknik och det tekniska kandidatprogrammet i informations och kommunikationsteknik. Kursens övergripande mål är att ge den studerande de kunskaper och färdigheter som erfordras för att förstå hur ett modernt operativsystem är konstruerat, uppbyggt samt ur ett administrations och säkerhetsperspektiv kunna analysera dess funktion.

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- förstå och i detalj kunna förklara hur olika delar av moderna operativsystem implementeras med fokus på processer, schemaläggning, trådar, virtuellt minne, filsystem, I/O, drivrutiner och systemanrop
- förstå och förklara hur olika delar av ett operativsystem interagerar och hur de påverkar prestandan hos applikationer
- hur exempeloperativsystemen UNIX, LINUX och Windows är uppbyggda och de designval som gjorts
- känna till och förklara hur stöd för realtid implementeras
- känna till grunderna för synkronisering
- känna till hur minneshantering kan justeras för att spegla krav från olika typer av program
- kunna skapa enkla drivrutiner/kärnmoduler i Windows och Linux
- förklara grundläggande metoder för I/O
- kunna konfigurera och installera en Linux kärna
- kunna felsöka och applikationer med avseende på prestanda problem, säkerhetsproblem och felaktigheter i Linux och Windows

Kursinnehåll

Kursen innehåller föreläsningar och laborationer.

Kurslitteratur

Modern Operating Systems, Andrew S. Tanenbaum.
Third edition Prentice-Hall, Inc.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 4,5 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.

Övriga krav för slutbetyg

Laborationskursen genomförs i grupper om en eller två personer. Laborationerna redovisas muntligt. Samtliga laborationer skall redovisas under det läsår då kursen påbörjas. LAB1 ger betygen A-F beroende på antalet dellaborationer som avklarats på godkändnivå eller högrebetygs-nivå. Kursbetyget motsvaras vägs samman av betyget i LAB1 (A-F) och TEN1 .

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.