



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Operativsystem Operating Systems

EDAF35, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2019/20

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2019-04-01

Allmänna uppgifter

Valfri för: C4-sec, D4-is, E4-pv, F4, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall förstå hur operativsystem är konstruerade, vilket är en viktig del i totalförståelsen av datorsystem. Mer konkret är ett mål att studenterna, när de är färdiga civilingenjörer, med speciell kunskap från denna kurs, ska kunna arbeta med Linuxkärnan.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå hur operativsystem är konstruerade för att effektivt kunna fördela datorsystemets resurser
- förstå hur operativsystem presenterar en abstrakt maskin för applikationsprogram
- veta hur programutveckling går till på operativsystems nivå

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ha en grundläggande förståelse för hur Linux är uppbyggt
- kunna implementera en enkel kommandotolk, vilket syftar till att förstå processhantering och interprocesskommunikation bättre
- kunna bedöma vad som händer i operativsystemet under exekvering av ett applikationsprogram
- kunna utföra modifieringar av / göra tillägg till ett befintligt operativsystem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma vilken typ av operativsystem som kan vara lämpligt att använda vid olika ändamål

Kursinnehåll

Historik. Operativsystems uppbyggnad. Fördelning av CPU-tid. Minneshantering. Virtuellt minne. Sekundärminnen och filsystem. Distribuerade system. Säkerhet och skydd. Exempel på olika typer av operativsystem, med fokus på Linux. Praktisk erfarenhet av implementationsarbete på operativsystemsnivå. Projektuppgift som kan variera från år till år.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Tentamen är skriftlig. För deltagande i tentamen fordras att laborationerna och projektet har fullgjorts. Slutbetyg på kursen bestäms av resultatet på tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0115. **Benämning:** Tentamen i operativsystem.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För att delta i tentamen krävs att laborationerna och projektet fullgjorts. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Kod: 0215. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda laborationer.

Kod: 0315. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjort projekt.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs

Förutsatta förkunskaper: Lättare att förstå kursinnehållet om studenten har kunskaper inom Datorarkitektur (EITF20 eller liknande) och Realtidsprogrammering (EDAF55, EDAF85).

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA055, EDA050, EDAF01

Kurslitteratur

- A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne: Operating Systems Concepts, Ninth Edition. John Wiley & Sons, Inc., 2012, ISBN: 978-1-118-06333-0. Kursbok.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Flavius Gruian, flavius.gruian@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf35/>

Övrig information: Övningarna tjänar som förberedelse till laborationerna. Ämnet för projektuppgiften kan variera från år till år. Aktuellt ämne anslås på kurshemsidan.