



# ID1206 Operativsystem 7,5 hp

## Operating Systems

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

## Fastställande

Kursplan för ID1206 gäller från och med HT17

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

- ID1018 Programmering I
- IS1200 Dator teknik, grundkurs
- ID1020 Algoritmer och datastrukturer
- ID1019 Programmering II

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Studenter skall efter avslutad kurs

påvisa förståelse för abstraktioner och virtualisering av resurser såsom

- minne
- processor
- persistent lagring

kunna beskriva hur ett operativsystem är implementerat för att erbjuda

- ett virtuellt minne
- flera exekverande trådar
- schemaläggning av processer
- processkommunikation via signaler och delat minne
- ett filsystem för persistent lagring
- hantering av användare och rättigheter
- säkerhet och robusthet

vid implementation av program kunna använda sig av

- ett operativsystems systemanrop
- delat minne vid flertrådad programmering
- kommunicerande processer.

# Kursinnehåll

Kursen ger kunskaper om principerna för och hur man kan implementera

- abstraktioner av hårdvara
- virtualisering av resurser och schemaläggning av uppgifter; främst vad avser exekvering, minne och persistent lagring.

Ett operativsystems uppbyggnad studeras för att öka kunskapen om dessa begrepp och även ge färdighet i att på ett effektivt sätt använda den abstraktionsnivå som ett operativsystem erbjuder.

# Kursupplägg

Kursen består av 12-16 föreläsningar till vilka praktiska mindre uppgifter kopplas. De praktiska uppgifterna är avsedda att ge en ökad förståelse för de begrepp som presenteras såväl som ge den praktiska färdighet som krävs för att uppfylla kursens mål.

Kursen har även en större uppgift som skall utföras under kursens gång. Uppgiften skall ge ökad förståelse för hur ett operativsystem i praktiken är uppbyggt och hur det fungerar.

## Kurslitteratur

Kursen kommer att vara baserad på:

Remzi H. Arpaci-Dusseau och Andrea C. Arpaci-Dusseau, "Operating Systems: Three Easy Pieces", Arpaci-Dusseau Books.

Referenslitteratur:

Andrew S. Tanenbaum, "Modern Operating Systems", Prentice-Hall.

## Examination

- SEMA - Seminarium, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Tentamen, 6,0 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.

## 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.