



## KURSPLAN

# Operativsystemsteori, 6 högskolepoäng

*Operating System Theory, 6 credits*

---

Kurskod:	TOSK14	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2014-02-27	Utbildningsområde:	Tekniska områden (95%) och samhällsvetenskapliga områden (5%)
Gäller fr.o.m.:	2014-08-01	Ämnesgrupp:	DT1
Version:	1	Fördjupning:	GIF
Diarienummer:	JTH 2014/676-122	Huvudområde:	Datateknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

#### *Kunskap och förståelse*

- visa kunskap om olika typer av operativsystem
- visa kunskap om samspelet mellan maskinvara och operativsystem
- visa kunskap om operativsystemet Windows interna uppbyggnad vad gäller struktur, konfiguration, Win32, objekt, virtuella minneshantering och filsystem mm
- visa kunskap om operativsystemet Linux uppbyggnad vad gäller arkitektur, konfiguration, processhantering och filsystem mm
- visa kunskap om hur dödlig låsning kan uppstå samt olika strategier för att hantera dödlig låsning

#### *Färdighet och förmåga*

- visa förmåga att illustrera hur operativsystem hanterar processer och olika typer av trådar
- visa förmåga att identifiera vilka problem som kan uppstå vid kommunikation mellan processer eller trådar samt hur man undviker dessa problem m h a semaforer och monitorer mm
- visa förmåga att söka upp, analysera och redogöra för relevanta forskningsresultat inom ett till kursen relaterat område

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- visa förmåga att kunna analysera vanliga schemalägningsalgoritmer

### Innehåll

Kursen ger kunskaper om teorier bakom operativsystem och deras tillämpningar, inklusive praktisk erfarenhet av hur moderna operativsystem fungerar, hanteras och förvaltas.

Kursen innehåller följande moment:

- Begrepp och terminologi  
(mikrokernel/monolitiskt OS, virtualisering, interrupts, adressrymd, etc.)
- Operativsystem för olika syften  
(inbäddade, handhållna, serveroperativ, desktop-system, RTOS, etc.)

- Processer och trådar
- Schemaläggning
- Minneshantering
- Filsystem
- Input/output
- Dödlig låsning
- Sammanställning av forskningsresultat inom operativsystem

### Undervisningsformer

Undervisningen ges i form av föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Introduktion till programmering, 9 hp (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <sup>1</sup>	3 hp	5/4/3/U
Laborationer och projekt	3 hp	U/G

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

### Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.

Titel: Modern Operating Systems

Författare: Andrew S. Tanenbaum

Förlag: Prentice Hall

ISBN: 978-0136006633