



KURSPLAN

Operativsystem, 7,5 högskolepoäng

Operating Systems, 7.5 credits

Kurskod:	TOSK18	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2019-06-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Reviderad av:	Utbildningschef 2024-02-21	Ämnesgrupp:	DT1
Gäller fr.o.m.:	2024-08-01	Fördjupning:	G1F
Version:	3	Huvudområde:	Datateknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om och kunna redogöra för hur operativsystem är uppbyggda och fungerar, speciellt när det gäller avbrott, processer, trådar och schemaläggning
- ha kännedom om vad som kännetecknar olika typer av realtidssystem
- ha kunskap om och kunna redogöra för samspelet mellan maskinvara och operativsystem
- ha kännedom om kunna redogöra för några vanliga operativsystem för inbyggda system
- visa förståelse för hur interrupt, jitter och drift mm påverkar ett realtidssystem samt hur denna påverkan kan minimeras
- visa förståelse för hur Linux-liknande operativsystem är uppbyggda vad gäller arkitektur, konfigurering, processhantering, filsystem mm

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att använda ett operativsystem vid utveckling av ett inbyggt system
- visa färdighet i att använda programmeringsinterface i operativsystem för skapande av samt kommunikation och synkronisering mellan periodiska trådar/processer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att använda olika metoder för att avgöra om schemaläggningar är möjliga

Innehåll

Kursen behandlar teorier bakom operativsystem för realtidstillämpningar och inbyggda system samt hur dessa operativsystem konfigureras och används via sina programmeringsgränssnitt.

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till realtidssystem
- Uppbyggnad av operativsystem, även med realtidsegenskaper
- Processprogrammering
- Schemaläggning av realtidsuppgifter
- Användning av operativsystem

Undervisningsformer

Undervisning ges i form av föreläsningar och laborationer.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

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

Examination och betyg

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

Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ^I	4 hp	5/4/3/U
Laborationer	3,5 hp	U/G

^I Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

Titel: Modern Operating Systems

Författare: Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos

ISBN: 9781292061429

Titel: Hard Real-Time Computing Systems

Författare: Giorgio C. Buttazzo

ISBN: 9781461406754