



IL2207 Arkitekturer för system på kisel 7,5 hp

System-On-Chip Architectures

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

Fastställande

Kursplan för IL2207 gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Kursen förutsätter goda kunskaper i

- konstruktionen av inbyggda system, motsvarande IL2206 Inbyggda System
- konstruktion av digital hårdvara motsvarande IL2217 Digital konstruktion med HDL

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- förklara betydelsen av en effektiv kommunikationsarkitektur för system på kisel
- förklara hur en konstruktionsplattform kan ge förutsättningar för en effektiv konstruktionsprocess
- jämföra bus- och network-on-chip arkitekturer och peka ut styrkor och svagheter
- kategorisera egenskaperna hos olika bussarkitekturer
- motivera hur olika topologier, routingmekanismer och flödeskontroller påverkar prestanda av ett nätverk på kisel
- beskriva konstruktionsflödet för komplexa system på kis

Kursinnehåll

Arkitekturer för system på kisel

- Konstruktionsprocess för system på kisel
- Konstruktionsplattformar
- On-chip bussar: cache koherens, bussprotokoll och tekniker för arbitrering
- Nätverk på kisel: topologi, routing, flödeskontroll, quality of service, router arkitektur och nätverksinterface

Kurslitteratur

Principles and Practices of Interconnection Networks, William James Dally and Brian Towles

Upplaga: Förlag: Morgan Kaufmann År: 2004

ISBN: 0-12-200751-4

Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1: Betyg A-F)

Laborationskurs (LAB1: Betyg P,F)

Slutbetyget ges av betyget i den skriftliga tentamen (TEN1).

Laborationskursen måste avslutas under pågående läsår. Annars måste alla laborationer göras om.

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.