



**KTH Informations- och
kommunikationsteknik**

IS1300 Inbyggda system

Bengt Molin

Tel: 08-790 4448

E-post: bengtm@kth.se

EKT – Komponenter och kretsar

ICT-skolan, Informations- och kommunikationsteknik

Kista, Electrum, hiss C, plan 4

Föreläsning 1 – Inbyggda system

- Kursinformation
- Examination
- Labuppgifter – egen laptop
- Vad är ett inbyggt system?
- Ett exempel
- Vilka kunskaper behövs för att utveckla ett inbyggt system?
- Skriva rapport

Kursinformation

- Examinator, kursansvarig Bengt Molin
- Kursregistrering
- Betygsättning
 - Lab P/F (4,5 hp) Konstruktionsuppgifter
 - Tenta A-F (3 hp) Skriftlig tentamen
- Kursmål, se [kurswebbsida](#), kurs-PM
- Studentrepresentanter kursnämnd: ??

Examination

LAB1 (4,5 hp) Betyg P/F **TEN1 (3 hp)** Betyg A-F

Kursbetyget kommer att sättas enligt följande poängsystem

Skriftlig tentamen	Poäng 0, 1 eller 2
Rapport specifikation	Poäng 0, 1, 2 eller 3
Programmeringsuppgift	Poäng 0, 1, 2 eller 3
Realtidsuppgift	Poäng 0, 1 eller 2

Slutbetyg

A	10
B	9
C	7-8
D	5-6
E	4

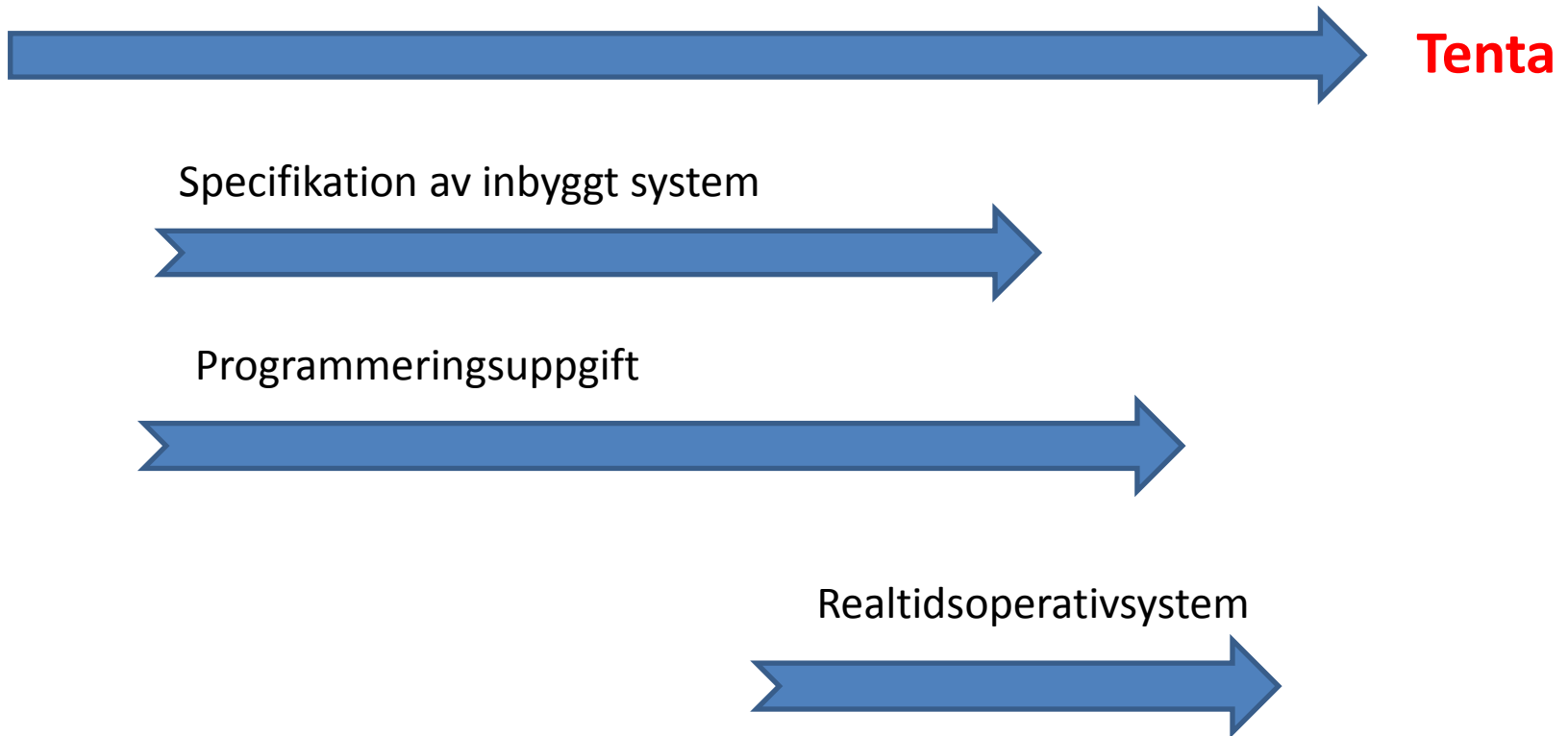
Obligatorisk närvaro vid

L1, L2, L3, L4

G1, G2

Kursen

Föreläsningar



Definition of Embedded System

- Special-purpose computer system designed to perform a limited / dedicated number of functions often in real-time
- Any device that includes a programmable computer but is not itself a general-purpose computer.
- Typically consists of
 - Microprocessor (MPU) / Microcontroller (MCU)
 - Memory
 - I/O ports
 - Sensors
 - Communication

Characteristics of Embedded Systems

- Designed for specific purpose
- Interacts with environment
- Real-time operation
- Controlled by embedded computer
- Low manufacturing cost
- Low power
- Designed to tight deadlines

Design Challenges

- Price, low cost
- Light weight
- Reliability
- Low power
- Portable
- Complexity

Challenges in embedded design

- How much hardware do we need?
- Choice of microcontroller?
- Choice of development platform?
- How do we meet our deadlines?
- Faster hardware or better software?
- How do we minimize power?
- Does it really work? How to test the system?

Design process

