# EP2980 Trådlösa sensornät 7,5 hp

**Wireless Sensor Networks**

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

## Fastställande

Kursplan för EP2980 gäller från och med VT08

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Communication networks I and II, Wireless networks or equivalent courses. Basic programming skills and knowledge about operating systems is also required.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

The course covers wireless sensor networks especially body sensor networks for applications in healthcare and sports. After completing the course the students shall be able to

- Describe and explain radio standards and communication protocols on the link and networking layers for wireless personal area networks, and inter-working with wireless local area networks and cellular networks
- Describe and explain the function and use of sensors especially for medical and sports applications
- Describe and explain operating systems and programming languages for wireless sensor nodes
- Be familiar with architectures, functions and performance of wireless sensor networks systems and platforms
- Describe and analyse the specific requirements for applications in wireless sensor networks regarding energy supply, memory, processing and transmission capacity
- Program wireless sensor network nodes.

## Kursinnehåll

- Overview of radio standards and protocols for wireless personal area networks: Bluetooth, IEEE 802.15.4, Zigbee
- Inter-working between wireless personal area networks and wireless local area networks and cellular networks
- Systems and platforms
- Sensors
- Body sensor networks
- Operation system for wireless sensor nodes
- Applications and services
- Presentation of research in the field
- Programming assignments

## Kurslitteratur

Special material.

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- RED1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 2,0 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Written exam TEN1: 2 credit points, grades: A-FLaboratory assignments LAB1: 4 credit points, grades A-FWritten assignment RED1: 1,5 credit points, grades P/FFinal grades: A-F

## 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.