



# EN2202 Mönsterigenkänning

## 7,5 hp

Pattern Recognition

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

### Fastställande

Kursplan för EN2202 gäller från och med HT10

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

Elektroteknik

### Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Lärandemål

Deltagarna skall efter genomgången kurs kunna

\* konstruera system och algoritmer för mönsterigenkänning (signalklassificering), med tonvikt på sekvenser av mönster, som hanteras med t.ex. hidden-Markov-modeller (HMM).

- \* analysera klassificeringsproblem på probabilistisk grund och beräkna teoretiska prestanda,
- \* konstruera och analysera metoder för automatisk träning av klassificeringssystem,
- \* tillämpa maximum-likelihood-skattning av parametrar i tämligen komplexa probabilistiska modeller, t.ex. sammanvägda täthetsfunktioner (mixture-modeller) och hidden-Markov-modeller,
- \* förstå principen i Bayesiansk parameter-skattning och tillämpa den i enklare probabilistiska modeller.

## Kursinnehåll

Kursen behandlar mönsterigenkännings teoretiska grunder och ger en introduktion till praktiska tillämpningar, speciellt inom taligenkänning och bild- eller ljudklassificering.

## Kursupplägg

Föreläsningar (24 tim), övningar (24 tim), samt projektarbete.

## Särskild behörighet

För fristående kursstudent: 120 hp samt Engelska B eller motsvarande

## Kurslitteratur

Arne Leijon (20xx) Pattern Recognition. KTH. (senaste version)

## Examination

- INL1 - Inlämnings arbete, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Skriftlig tentamen samt obligatoriskt enskild uppgift (projektarbete) som innefattar implementering av klassificeringsverktyg i Matlab.

## Övriga krav för slutbetyg

Tentamen 5p (betyg A-F). Obligatorisk enskild uppgift/ projektarbete 2.5p (A-F). Slutbetyg sammanvägs med vikten 25 för tentamen och 10 för projektarbetet.

## 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.