



# HL1709 Medicinsk beslutsstöd

## 6,0 hp

Medical Decision Support

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

### Fastställande

Kursplan för HL1709 gäller från och med VT09

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Grundnivå

### Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

### Särskild behörighet

Motsvarande kurserna

HF1701 Matematik I

HL1704 Allmän sjukdomslära

HF1704 Matematik II

HI1708 Dokumentation och processtöd

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursens syfte är att studenterna ska förvärva kunskaper och färdigheter inom de olika momenten i utvecklandet av kliniska beslutstödsystem, både som ett forskningsprojekt med betoning på matematiska metoder för medicinskt beslutstöd, och som ett systemutvecklingsprojekt. Dessutom syftar kursen till att ge en förståelse om den diagnostiska beslutprocessen från klinikerns perspektiv.

Ett övergripande syfte är att förmedla kunskaper om det medicinska beslutstödet särdrag, i förhållande till beslutstöd inom andra discipliner.

## Kursinnehåll

De inledande föreläsningarna handlar om medicinskt beslutfattande och den diagnostiska beslutsprocessen från klinikerns utgångspunkt, både som en kognitivt psykologisk process och som en beslutsteoretisk.

En stor del av kursen handlar om olika metoder från den medicinska informatiken för att stödja medicinskt beslutfattande, samt hur dessa kan implementeras i datorbaserade kliniska beslutstödsystem.

Speciell vikt läggs vid den medicinska informatikens särdrag. I innehållet finns således beskrivningar av metoder för anpassning och optimering av beslutstödsmetoderna till "medicinska krav". Även aspekter gällande transferabilitet av kliniska beslutstödsystem, från en miljö till en annan, behandlas.

Förutom dessa metodologiska aspekter, behandlas olika sorters beslutstödsystem; behoven av beslutstöd, dvs. vilken typ av beslutstöd som efterfrågas inom sjukvården; utvecklingstrender, från historiska system till nutida; legala och etiska aspekter, samt om systemutvecklings-processen: från behovsanalys till systemintegration.

## Kursupplägg

### Föreläsningar

Teoretiska avsnitt presenteras i ett antal föreläsningar.

Inarbetat i föreläsningarna kommer en fallstudie att presenteras, som illustrerar teoretiska genomgångar. Fallstudien syftar till att praktiskt visa de moment som ingår i ett projekt för utvecklandet av en färdig produkt, ett kliniskt beslutstödsystem. Detta kommer att bli en röd tråd genom många av föreläsningarna, och återspeglar föreläsarens erfarenheter.

### Laborationer

Tillämpning av teoretiska kunskaper övas i laborationer. Denna kommer att vara upplagd så att ett viktigt medicinskt problem presenteras, varefter en datamängd från en klinisk studie delas ut till studenterna. Laborationerna är utformade så att olika metoder att bearbeta och analysera problemet utifrån denna datamängd belyses och övas.

## **Uppsats och seminarium**

Skrivandet av en uppsats syftar till att studenterna ska öva ett analytiskt och reflekterande förhållningssätt till medicinskt beslutstöd. Innehållet i uppsatsen kommer att likna det som skulle finnas i en vetenskaplig publikation, dvs. med introduktion, syfte och frågeställning, metodbeskrivning, resultat, diskussion och konklusion. Uppsatsen ska behandla det medicinska problemet som behandlats i laborationerna.

## **Kurslitteratur**

### **Obligatorisk litteratur**

Berner E. Clinical decision support systems. Theory and practise. 2nd ed. Springer 2007.

Shortliffe E. H., Perrault L. E. Medical informatics – Computer applications in health care and biomedicine. Senaste utgåvan.

### **Referenslitteratur**

Coiera E. Guide to health informatics. 2nd edition. Arnold 2003.

En del av litteraturen utgörs av vetenskapliga artiklar.

## **Examination**

- LAB1 - Laborationer, seminarier och rapport, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

- Godkänd laborationskurs och rapport (3 hp - Betyg A-F)
- Godkänd tentamen (3 hp - Betyg A-F)
- Dessutom krävs aktivt deltagande i obligatoriska seminarier och föreläsningar

Slutgiltigt betyg på kursen är en sammanvägning av betygen på delmomenten.

## 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.