

# E-hälsa: visioner och verktyg

Programkurs

6 hp

eHealth: Aims and Applications

TBMI04

Gäller från: 2019 VT

**Fastställd av**

Programnämnden för elektroteknik,  
fysik och matematik, EF

**Fastställandedatum**

2018-08-31

## Huvudområde

Medicinsk teknik

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G2X

## Kursen ges för

- Civilingenjör i medicinsk teknik
- Civilingenjör i datateknik
- Civilingenjör i informationsteknologi
- Civilingenjör i teknisk biologi

## Särskild information

OBS! Gäller endast profilen Sensorer och material i biomedicin (TB): För de som läser strimman om eHälsa är kursen TBMIO4 obligatorisk, för övriga på profilen är kursen TFYA30 obligatorisk. Kursen TBMIO4 är dock allmänt valbar även för dem som inte läser hela strimman med eHälsa.

## Förkunskapskrav

Kursen ingår i en serie av tre varav detta är den första. Studenten rekommenderas att läsa alla tre kurserna.

OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

## Rekommenderade förkunskaper

Tre års universitetsstudier på civilingenjörsprogram. Grundläggande kunskaper i anatomi och fysiologi.

## Lärandemål

Kursens övergripande syfte är att genomlysna begreppet e-hälsa med utgångspunkt i dess interdisciplinära natur. Målet är att studenten ska integrera kunskaper från kursens delområden och kritiskt värdera befintliga e-hälsoapplikationer. Genom samläsning mellan fakulteter skapar kursen också en grund för interprofessionellt lärande.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna

- beskriva hälso- och sjukvårdssystemets arbetssätt, struktur, styrning och utveckling över tid
- förklara begreppet e-hälsa utifrån olika perspektiv
- förklara hur individ, organisation och samhälle kan bidra till utvecklingen av e-hälsa
- redogöra för hur e-hälsa kan påverka hälsa samt kvalitet, förhållningsätt och arbetssätt inom hälso- och sjukvård och omsorg
- reflektera över sin roll i en multidisciplinär arbetsgrupp.

## Kursinnehåll

- Hälsobegreppet och faktorer som påverkar hälsa på individ-, grupp- och samhällsnivå
- Hälso- och sjukvårdens aktörer: styrning och organisation, skyldigheter och ansvarsområden, processer och interaktion, utveckling över tid
- E-hälsans primära syfte, nytta, kostnad, visioner och drivkrafter
- Perspektiv på e-hälsa: definitioner och begreppsomfång, tekniska möjligheter och begränsningar, infrastruktur och applikationer, visioner och utmaningar
- E-hälsans state of the art: elektroniska hälsointerventioner, applikationer och möjliggörande tekniker så som bildanalys, robotik, maskininlärning och sensorsystem
- E-hälsans tekniska ramar, deras kapaciteter och begränsningar
- Standardisering för interoperabilitet, nationella tjänsteplattformar och tjänstekontrakt
- Implementation och förändring av arbetssituation, profession och ledarskap
- Etiska och juridiska aspekter av medicinsk informationsbehandling
- Människa-teknik-interaktion, användarmedverkan i teknik- och produktutveckling och tjänstedesign, tillgänglighet och delaktighet i ett intersektionellt perspektiv
- Kvalitetsmätning, evidensbaserad e-hälsa, kunskapskällor och -resurser

## Undervisnings- och arbetsformer

Kursen utgår från ett studentcentrerat och problembaserat perspektiv på lärande där deltagarna tar eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Lärarens roll är att stödja studenterna i detta arbetssätt.

Arbetsformerna – basgrupper, föreläsningar, projektarbete och seminarier – utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, söka kunskap och i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter arbetar tillsammans i grupper utifrån verklighetsanknutna situationer för att utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och träna samarbete. Muntlig redovisning av gruppens arbete ingår i rapportmomentet.

Kursen samläses mellan Medicinska fakulteten och Tekniska fakulteten och stor vikt fästs vid interprofessionellt lärande, det vill säga att från olika professioner lära med, om och av varandra.

## Examination

BAS1 Basgrupper och seminarier	2 hp U, G
UPG1 Skriftlig rapport skriven i grupp och individuell reflektion	4 hp U, G

## Betygsskala

Tvågradig skala, äldre version, U, G

## Övrig information

Påbyggnadskurser: E-hälsa:innovation och entreprenörskap, E-hälsa:projekt

## Institution

Institutionen för medicinsk teknik

## Studierektor eller motsvarande

Marcus Larsson

## Examinator

Håkan Örman

## Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 48 h

Rekommenderad självstudietid: 112 h

## Generella bestämmelser

### Kursplan

För varje kurs finns en kursplan. I kursplanen anges kursens mål och innehåll samt de särskilda förkunskaper som erfordras för att den studerande skall kunna tillgodogöra sig undervisningen.

### Schemaläggning

Schemaläggning av kurser görs efter, för kursen, beslutad blockindelning. För kurser med mindre än fem deltagare, och flertalet projektkurser läggs inget centralt schema.

### Avbrott på kurs

Enligt rektors beslut om regler för registrering, avregistrering samt resultatrapportering (Dnr LiU-2015-01241) skall avbrott i studier registreras i Ladok. Alla studenter som inte deltar i kurs man registrerat sig på är alltså skyldiga att anmäla avbrottet så att kursregistreringen kan tas bort. Avanmälan från kurs görs via webbformulär, [www.lith.liu.se/for-studenter/kurskomplettering?l=sv](http://www.lith.liu.se/for-studenter/kurskomplettering?l=sv).

### Inställd kurs

Kurser med få deltagare (< 10) kan ställas in eller organiseras på annat sätt än vad som är angivet i kursplanen. Om kurs skall ställas in eller avvikelser från kursplanen skall ske prövas och beslutas detta av programnämnden.

### Föreskrifter rörande examination och examinator

Se särskilt beslut i regelsamlingen:  
<http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622678>

### Examination

#### Tentamen

Skriftlig och muntlig tentamen ges minst tre gånger årligen; en gång omedelbart efter kursens slut, en gång i augustiperioden samt vanligtvis i en av omtentamensperioderna. Annan placering beslutas av programnämnden.

Principer för tentamensschemat för kurser som följer läsperioderna:

- kurser som ges Vt1 förstagångstentureras i mars och omtentureras i juni och i augusti
- kurser som ges Vt2 förstagångstentureras i maj och omtentureras i augusti och i oktober
- kurser som ges Ht1 förstagångstentureras i oktober och omtentureras i januari

och augusti

- kurser som ges Ht2 förstagångstenteras i januari och omtenteras i påsk och i augusti

Tentamensschemat utgår från blockindelningen men avvikelser kan förekomma främst för kurser som samläses/samtenteras av flera program samt i lägre årskurs.

- För kurser som av programnämnden beslutats vara vartannatårskurser ges tentamina 3 gånger endast under det år kursen ges.
- För kurser som flyttas eller ställs in så att de ej ges under något eller några år ges tentamina 3 gånger under det närmast följande året med tentamenstillfällen motsvarande dem som gällde före flyttningen av kursen.
- Har undervisningen upphört i en kurs ges under det närmast följande året tre tentamina samtidigt som tentamen ges i eventuell ersättningskurs, alternativt i samband med andra omtentamina. Dessutom ges tentamen ytterligare en gång under det därpå följande året om inte programnämnden föreskriver annat.
- Om en kurs ges i flera perioder under året (för program eller vid skilda tillfällen för olika program) beslutar programnämnden/programnämnderna gemensamt om placeringen av och antalet omtentamina.

### **Anmälan till tentamen**

För deltagande i tentamina krävs att den studerande gjort förhandsanmälan i Studentportalen under anmälningssperioden, dvs tidigast 30 dagar och senast 10 dagar före tentamensdagen. Anvisad sal meddelas fyra dagar före tentamensdagen via e-post. Studerande, som inte förhandsanmält sitt deltagande riskerar att avvisas om plats inte finns inom ramen för tillgängliga skrivningsplatser.

Teckenförklaring till tentaansmälningssystemet:

\*\* markerar att tentan ges för näst sista gången

\* markerar att tentan ges för sista gången

### **Ordningsföreskrifter för studerande vid tentamensskrivningar**

Se särskilt beslut i

regelsamlingen: <http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622682>

### **Plussning**

Vid Tekniska högskolan vid LiU har studerande rätt att genomgå förnyat prov för högre betyg på skriftliga tentamina samt datortentamina, dvs samtliga provmoment med kod TEN och DAT. På övriga examinationsmoment ges inte möjlighet till plussning, om inget annat anges i kursplan.

### **Regler för omprov**

För regler för omprov vid andra examinationsformer än skriftliga tentamina och datortentamina hänvisas till LiU-föreskrifterna för examination och examiner, och

<http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622678>.

### **Plagiering**

Vid examination som innebär rapportskrivande och där studenten kan antas ha tillgång till andras källor (exempelvis vid självständiga arbeten, uppsatser etc) måste inlämnat material utformas i enlighet med god sed för källhänvisning (referenser eller citat med angivande av källa) vad gäller användning av andras text, bilder, idéer, data etc. Det ska även framgå ifall författaren återbrukat egen text, bilder, idéer, data etc från tidigare genomförd examination.

Underlåtelse att ange sådana källor kan betraktas som försök till vilseledande vid examination.

### **Försök till vilseledande**

Vid grundad misstanke om att en student försökt vilseleda vid examination eller när en studieprestation ska bedömas ska enligt Högskoleförordningens 10 kapitel examinator anmäla det vidare till universitetets disciplinnämnd. Möjliga konsekvenser för den studerande är en avstängning från studierna eller en varning. För mer information se <https://www.student.liu.se/studenttjanster/lagar-regler-rattigheter?l=sv>.

### **Betyg**

Företrädesvis skall betygen underkänd (U), godkänd (3), icke utan beröm godkänd (4) och med beröm godkänd (5) användas. Kurser som styrs av tekniska fakultetsstyrelsen fastställt tentamensschema skall därvid särskilt beaktas.

1. Kurser med skriftlig tentamen skall ge betygen (U, 3, 4, 5).
2. Kurser med stor del tillämpningsinriktade moment såsom laborationer, projekt eller grupparbeten får ges betygen underkänd (U) eller godkänd (G).

### **Examinationsmoment**

1. Skriftlig tentamen (TEN) skall ge betyg (U, 3, 4, 5).
2. Examensarbete samt självständigt arbete ger betyg underkänd (U) eller godkänd (G).
3. Examinationsmoment som kan ge betygen underkänd (U) eller godkänd (G) är laboration (LAB), projekt (PRA), kontrollskrivning (KTR), muntlig tentamen (MUN), datortentamen (DAT), uppgift (UPG), hemtentamina (HEM).
4. Övriga examinationsmoment där examinationen uppfylls framför allt genom aktiv närvaro som annat (ANN), basgrupp (BAS) eller moment (MOM) ger betygen underkänd (U) eller godkänd (G).

Rapportering av den studerandes examinationsresultat sker på respektive institution.

### **Regler**

Universitetet är en statlig myndighet vars verksamhet regleras av lagar och förordningar, exempelvis Högskolelagen och Högskoleförordningen. Förutom lagar och förordningar styrs verksamheten av ett antal styrdokument. I Linköpings universitets egna regelverk samlas gällande beslut av regelkaraktär som fattats av universitetsstyrelse, rektor samt fakultets- och områdesstyrelser.

LiU:s regelsamling angående utbildning på grund- och avancerad nivå nås på [http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning\\_pa\\_grund\\_och\\_avancerad\\_niva](http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning_pa_grund_och_avancerad_niva).