

Utbildningsplan för masterprogrammet i hälsoinformatik

5HI12

Inrättad av Styrelsen för utbildning 2011-09-07

Fastställd av Styrelsen för utbildning 2011-09-07

Reviderad av Styrelsen för utbildning 2013-09-10



**Karolinska
Institutet**

1. Basdata

| | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. Programkod | 5HI12 |
| 1.2. Programmets namn | Masterprogrammet i hälsoinformatik <i>Joint Master's Programme in Health Informatics</i> |
| 1.3. Omfattning | 120 högskolepoäng (120 ECTS-poäng) |
| 1.4. Ikraftträdande | Utbildningsplanen gäller för studenter som påbörjar sina studier från och med Ht 2012. |
| 1.5. Behörighetskrav | Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 hp inom hälso- och sjukvård, biomedicin, medicinsk teknik, data- och systemvetenskap, informatik eller motsvarande examen. Dessutom krävs Engelska 6/ Engelska B. |
| 1.6. Examen | Masterexamen <i>Master of Science (120 credits)</i> Student som uppfyller fordringarna för examen skall på begäran få examensbevis. |

2. Mål

2.1. Mål för avancerad nivå enligt högskolelagen

Utbildning på avancerad nivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och skall, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

2.2. Mål för masterexamen enligt högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

2.3. Mål för masterprogrammet i hälsoinformatik vid Karolinska Institutet och Stockholms Universitet

Utöver de nationella målen gäller följande mål för masterprogrammet i hälsoinformatik vid Karolinska Institutet och Stockholms Universitet:

Kunskap och förståelse

Efter genomgången utbildning skall studenten visa kunskap och förståelse

- om vården och omsorgen som organisation, dess styrning och dess målsättningar,
- om grundläggande data- och systemvetenskap, databaser och webb-baserade applikationer med användning inom hälsoinformatik,
- om hur IT kan användas inom vård och omsorg,
- för termer och begrepp inom vård och omsorg, och
- för den hälsoinformatiska forskningsprocessen.

Färdighet och förmåga

Efter genomgången utbildning skall studenten visa färdighet och förmåga att

- analysera och bedöma behovet av hälsoinformationssystem för allmänhet, patienter och vårdgivare,
- analysera, karakterisera, utvärdera och förbättra vårdens arbetsprocesser med hjälp av informationsteknik,
- utveckla, införa, förbättra och utvärdera metoder som stödjer kliniskt beslutsfattande,
- medverka i upphandling och beställning av hälsoinformationssystem
- anpassa, utveckla, införa, underhålla, utvärdera och förbättra hälsoinformationssystem,

- kritiskt granska, välja och tillämpa hälsoinformatiska standarder,
- självständigt formulera relevanta forskningsfrågeställningar inom det hälsoinformatiska området och på basis av dessa planera och genomföra projekt,
- modellera, utveckla och införa system för simulering och visualisering inom hälsoinformatik, och
- leda projekt och fungera väl i samarbetet med kollegor.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomgången utbildning skall studenten

- kunna värna om patienters integritet och säkerhet,
- kunna värdera information och relatera denna till etablerad kunskap inom det hälsoinformatiska området, och
- ha förmåga att se värdet i och själv söka samverkan med berörda yrkeskategorier.

3. Beskrivning av huvudområdet

Hälsoinformatik är en tvärvetenskaplig disciplin med grund i hälsovetenskap, data- och systemvetenskap samt samhällsvetenskap. Utgående från detta har hälsoinformatiken utvecklats till ett eget vetenskapligt område. Hälsoinformatik är av grundläggande betydelse för en effektiv informationshantering inom vård och omsorg, och för förbättring av vårdkvalitet och patientsäkerhet.

Studier inom hälsoinformatik utvecklar kunskap om vårdens, omsorgens och patientens/medborgarens behov av en effektiv och ändamålsenlig informations- och kunskapshantering. Hälsoinformatik kan användas för att främja en säker, kunskapsbaserad, kostnadseffektiv, patientcentrerad och jämlik vård och omsorg.

Kunskaper inom området tillämpas framför allt genom forskning, undervisning och utvecklingsarbete i direkt kontakt med vårdens utövare och uppdragsgivare, samt med systemleverantörer och forskare inom olika medicinska och systemvetenskapliga fält. All tillämpning ska ske utifrån ett professionellt förhållningssätt och i överensstämmelse med accepterade etiska principer.

4. Innehåll och upplägg

4.1. Huvudsakligt innehåll och upplägg

Programmet omfattar fyra terminer med olika teman som bygger på en progression från tidigare terminer: överbyggning (termin 1), grundläggande (termin 2) respektive fördjupad hälsoinformatisk metodkunskap med tillämpningar (termin 3), samt slutligen forskning inom hälsoinformatik (termin 4).

Syftet med den första terminen är att överbygga kunskapsklyftan mellan studenter med vård-, respektive teknisk utbildningsbakgrund. Den första kursen som möter studenterna förmedlar en gemensam förståelse för huvudområdet som akademisk och praktisk disciplin, samt en förståelse för vilka huvudsakliga utmaningar inom vården, som rör informations- och kunskapshantering. Överbrygningskurser om sammanlagt 15 hp ger grundkunskaper i data- och systemvetenskap till studenter med hälso- och sjukvårdsbakgrund. På motsvarande sätt får studenter med teknisk bakgrund

en förståelse för grunderna inom medicinsk vetenskap och hälso- och sjukvårdens organisation. Terminens avslutande kurs ansluter till terminens första kurs där utmaningarna inom vården togs upp – här behandlas lösningarna i form av IT-system inom vården.

Termin 2 innehåller kurser med grundläggande kunskaper och färdigheter inom hälsoinformatik: metoder för att genomföra verksamhetsanalys och modellering av användarkrav, metoder för utvärdering av olika aspekter av hälsoinformationssystem efter införande, samt hälsoinformatiska standarder.

Parallellt med kurserna i hälsoinformatisk metodkunskap läses en kurs med casepedagogik, där scenarier från verkliga hälsoinformatiska projekt presenteras som en utgångspunkt för problemställningar där studenterna får tillfälle att tillämpa sin metodkunskap. Studenterna får på detta sätt inblick i ett stort antal komplexa men relevanta projekt. Terminen avslutas med två projektkurser som ger en introduktion till projektledning och erbjuder tillämpning av metodkunskapen som inhämtades i de tidigare kurserna.

Termin 3 innehåller metoder inom området kliniskt beslutstöd och en kurs i modellering, simulering och visualisering i hälsoinformatik.

Under termin 3 finns ett block om 20 hp som utgörs av valbara kurser. Detta block erbjuder en möjlighet till en profilering av utbildningen i hälsoinformatik efter personliga önskemål. Detta block erbjuder också en möjlighet till internationellt utbyte med något av de internationella universitet som programmet har samarbetsavtal med.

Under termin 4 genomförs ett examensarbete på 30 hp.

4.2. Undervisningsspråk

Undervisningsspråk är engelska.

5. Övergångsbestämmelser

--

6. Övriga riktlinjer

6.1. Betygsskala

För betygssättning på kurs används en målrelaterad sjugradig skala A-F. Annan betygsskala kan förekomma på moment inom kurs samt på valbara eller programöverskridande kurser. Betygsskalan framgår av kursplan.

6.2. Tillträdeskrav till högre termin

För tillträde till termin 3 krävs att samtliga kurser på termin 1 samt minst 10 högskolepoäng från kurser på termin 2 är godkända.

7. Studieplan med ingående kurser

7.1. För studenter antagna 2013 och senare:

| Termin | Kursbenämning | Högskole poäng | Nivå | Progression i huvudområdet | Kurs-givande lärosäte |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------|-----------------------|
| 1 | Hälsoinformatik – behov, mål och begränsningar | 5 | Grund | G2 | KI |
| 1 | <i>Överbrygningskurser:</i> Kompletteringskurs i data- och systemvetenskap (15 hp) <i>eller</i> Grundläggande medicinsk vetenskap (7,5hp) samt Vården och omsorgens organisation och styrning (7,5 hp) | 15 | Grund | -- | SU KI |
| 1 | Informationssystem i hälso- och sjukvården | 10 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Verksamhetsanalys och användarkravhantering | 7,5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Utvärdering inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Standardisering inom hälsoinformatik | 2,5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Fallstudier inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Projekt inom hälsoinformatik - från idé till specifikation | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Projekt inom hälsoinformatik – projektledning och informationshantering | 5 | Avanc | AV | SU |
| 3 | Kliniskt beslutstöd | 5 | Avanc | AV | KI |
| 3 | Modellering, simulering och visualisering inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | SU |
| 3 | Valbara kurser | 20 | Avanc | AV | KI och SU |
| 4 | Examensarbete i hälsoinformatik | 30 | Avanc | AV | KI och SU |

7.2. För studenter antagna 2012:

| Termin | Kursbenämning | Högskole poäng | Nivå | Progression i huvudområdet | Kurs-givande lärosäte |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------|-----------------------|
| 1 | Hälsoinformatik – behov, mål och begränsningar | 5 | Grund | G2 | KI |
| 1 | <i>Överbryggningskurser:</i> Kompletteringskurs i data- och systemvetenskap (15 hp) <i>eller</i> Grundläggande medicinsk vetenskap (7,5hp) samt Vården och omsorgens organisation och styrning (7,5 hp) | 15 | Grund | -- | SU KI |
| 1 | Informationssystem i hälso- och sjukvården | 10 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Verksamhetsanalys och användarkravhantering | 7,5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Utvärdering inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Standardisering inom hälsoinformatik | 2,5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Kliniskt beslutstöd | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Fallstudier inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | KI |
| 2 | Projekt inom hälsoinformatik - från idé till specifikation | 5 | Avanc | AV | KI |
| 3 | Modellering, simulering och visualisering inom hälsoinformatik | 5 | Avanc | AV | SU |
| 3 | Projekt inom hälsoinformatik - från specifikation till produkt | 5 | Avanc | AV | SU |
| 3 | Valbara kurser | 20 | Avanc | AV | KI och SU |
| 4 | Examensarbete i hälsoinformatik | 30 | Avanc | AV | KI och SU |

* Studenterna väljer från ett utbud av kurser som ges vid SU och KI. Inför varje läsår kommer KI och SU att bestämma ett antal kurser ur respektive lärosätes ordinarie kursutbud som ska utgöra en pool av valbara kurser. Bland de valbara kurserna finns en kurs inom vetenskaplig metodik. Studenter som inte har denna kunskap sedan tidigare måste välja denna kurs.