



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Modellering, simulering och visualisering inom hälsoinformatik, 5 hp

Modelling, simulation and visualisation in health informatics, 5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Kurskod	4HI013
Kursens benämning	Modellering, simulering och visualisering inom hälsoinformatik
Hp	5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Hälsoinformatik
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Utmärkt, mycket bra, bra, tillfredsställande, tillräckligt, otillräcklig, helt otillräcklig
Kursansvarig institution	Institutionen för lärande, informatik, management och etik
Beslutande organ	Programnämnd 5
Datum för fastställande	2011-04-27
Reviderad av	Utbildningsnämnden LIME
Senast reviderad	2019-11-22
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2011

Särskild behörighet

Alla kurser från termin 1 och minst 10 högskolepoäng från termin 2 på masterprogrammet i hälsoinformatik.

Mål

Kursens övergripande mål är att studenten skall erhålla kunskaper och förmågor inom vetenskapsområdet medicinsk simulering och visualisering genom litteraturstudier, demonstrationer, föreläsningar samt projektarbete under handledning.

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- * Visa kunskap om metoder och viktigare begrepp för modellering och simulering inom hälso- och sjukvård

- * Visa fördjupad kunskap om virtuella patienter för lärande och examination

- * Visa fördjupad kunskap om simulering av flöden och processer inom vården

- * Visa fördjupad kunskap om simulering för medicinsk och psykiatrisk utredning, diagnostik, behandling och rehabilitering
- * Visa kunskap om och förståelse för immaterialrättsliga frågor med avseende simulering och visualisering inom hälso- och sjukvårdsområdet

Färdighet och förmåga

- * Identifiera, formulera, analysera, reflektera och bedöma problemställningar med relevans för simulering och visualisering inom hälso- och sjukvårdsområdet
- * Modellera enklare medicinska processer och flöden
- * Välja, diskutera och argumentera för val av lämpliga metoder för medicinsk simulering och visualisering
- * Under handledning kunna planera, bedöma resursbehov för och genomföra mindre projekt inom medicinsk simulering och visualisering

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- * Visa kunskap och förståelse för etiska, rättsliga och andra viktiga principer för att använda bilder, animationer och filmer inom medicinsk simulering och visualisering
- * Visa kunskap och förståelse för patienters integritet med avseende på simulering och visualisering inom hälso- och sjukvård

Innehåll

- * Orientering om modellering, visualisering och simulering inom hälso- och sjukvård
- * Olika simuleringsmodeller och begrepp
- * Virtuella patienter för lärande och examination
- * Simulering av fysiologiska processer på organ-, vävnads-, cellulär- samt molekylär nivå (Virtual Physiological Human)
- * Simulering av flöden och processer inom vården (patientflöden, sjukhusplanering mm)
- * Simulering av sjukdomsprocesser och smittspridning
- * Simulering för medicinsk och psykiatrisk utredning, diagnostik, behandling och rehabilitering
- * Metoder för modellering av medicinska processer och flöden

Arbetsformer

- * Föreläsningar
- * Demonstrationer
- * Litteraturstudier
- * Projektarbete

Examination

Examinationen består av två delar, vilka står för 1/3 respektive 2/3 av resultatet.

- * Skriftlig tentamen, A-F
- * Projektarbete inklusive projektrapport, A-F

Begränsning av antal provtillfällen

Studenten har rätt att delta i sex provtillfällen. Om studenten ej är godkänd efter fyra provtillfällen uppmannas denna att uppsöka studievägledaren.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd.

Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Kursen ges på engelska.

Litteratur och övriga läromedel

Biomedical informatics : computer applications in health care and biomedicine

Shortliffe, Edward H.; Cimino, James J.

3. ed. : New York : Springer, cop. 2006 - xxvi, 1037 s.

ISBN:978-0-387-28986-1 (inb.) LIBRIS-ID:10198070

URL: <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0663/2006921549-d.html>

Chapter 4.3, 4.5 Chapter 9.5.2 - 9.5.5 Chapter 21, page 737-762 Chapter 22.6.4 (Physiologic modelling) Chosen parts of chapter 20 (modelling)

[Sök i biblioteket](#)

Vetenskapliga artiklar / Scientific articles