



Kursplan för

## **Radiografisk metodik 2, 7.5 hp**

Radiographic methodology 2, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2009.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT07 , HT08 , HT09 , HT11 , HT13 , HT16 , HT17 , HT22

Kurskod	1RS012
Kursens benämning	Radiografisk metodik 2
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Radiografi
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Underkänd (U), godkänd (G) eller väl godkänd (VG)
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik
Beslutande organ	Programnämnden för röntgensjuksköterskeprogrammet
Datum för fastställande	2007-06-20
Reviderad av	Programnämnden för Röntgensjuksköterskeprogrammet
Senast reviderad	2009-10-21
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2009

### **Särskild behörighet**

För att var behörig till högre termin krävs det att studenten har tagit minst 15 hp från närmsta föregående termin samt alla poäng från tidigare terminer.

### **Mål**

\* Redogöra för de tekniska och fysikaliska principerna för datortomografi, magnetisk resonanstomografi, nuklearmedicinska tekniker (PET, SPECT gammakameran) samt ultraljudsutrustning och relatera dessa till patientskydd, bildkvalité och artefakter. \*Kunna förklara och diskutera faktorer i bildkedjan som påverkar bildkvaliten vid en röntgenundersökning. \* Förklara sambandet mellan exponeringsparametrar och typ av undersökning eller patientstorlek. \* Förklara hur och varför olika faktorer påverkar mängden spridd strålning och diskutera inverkan på bildkvalite och stråldoser. \* Beskriva hur digitala bilder är uppbyggda och förklara sambandet mellan en bilds histogram och detektordos. \* Relatera inställningsparametrar vid röntgen och datortomografi till en specifik undersökning och patientstorlek. \* Redogöra för de fysikaliska principerna för gammakameran, PET och SPECT \* Förklara centrala begrepp inom grundläggande kärnfysik som t.ex. radioaktivt sönderfall, radioaktivitet, halveringstid och laddade partiklars växelverkan.

## Innehåll

Kursen omfattar den tekniska bildtagningsutrustning som finns på ett modernt röntgenlab. Kursen behandlar de fysikaliska faktorer som påverkar bildkvalité samt stråldoser, till patienter och personal, vid röntgenundersökningar. Kursen omfattar även de tekniska och fysikaliska principerna för andra vankliga modaliteter inom bild och funktionsmedicin såsom datortomografi, magnetisk resonanstomografi, mammografi, genomlysning, nuklearmedicinska tekniker samt ultraljudsutrustning.

## Arbetsformer

Kursen genomförs med ett antal föreläsningar. Kursen innefattar även obligatoriska laborationer.

## Examination

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen. Dessutom krävs inlämnade och godkända laborationsrapporter. Studenten har rätt till sammanlagt sex provtillfällen för att få godkänt resultat. Till kursen erbjuds tre tillfällen. Ett inom kursen, ett tillfälle vid nästkommande omtentamen. Det tredje tillfället erbjuds innan kommande terminsstart eller i nära anslutning till detta. I vissa fall krävs att studenten lämnar in dispensansökan innan han/hon fått resultatet på sin senaste genomförda tentamen. Ytterligare tre tillfällen ges enligt samma upplägg i samband med att kursen ges nästa gång.

## Övergångsbestämmelser

Studenten har möjlighet att examineras enligt tidigare kursplan inom ett år efter det datum efter beslut tagits att kursen läggs ner eller genomgår större förändringar.

## Övriga föreskrifter

Utvärdering av kursen kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning vid Karolinska Institutet.

## Litteratur och övriga läromedel

*Allisy-Roberts, Penelope; Williams, J. R.q (Jerry R.); Farr, R. F.q (Reginald Francis)t Physics for medical imaging.*

### **Farr's physics for medical imaging**

2. ed. : Edinburgh ;a New York : Saunders, 2007 - 207 p.

ISBN:978-0-7020-2844-1 LIBRIS-ID:10597851

[Sök i biblioteket](#)

*Berglund, Eva; Jönsson, Bo-Anders*

### **Medicinsk fysik**

1. uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2007 - 288 s.

ISBN:978-91-44-03796-7 LIBRIS-ID:10517253

URL: <http://www.studentlitteratur.se/omslagsbild/artnr/31919-01/height/320/width/320/bild.jpg>

[Sök i biblioteket](#)

## Rekommenderad läsning

### **Strålskydd**

*Johansson, Karl-Johan; Jansson, Leif-Tage; Rydén, Bengt Erik*

3., rev. utg. : Stockholm : Natur och kultur i samarbete med Uppsala univ., 2000 - 215, [1] s.

ISBN:91-27-08232-6 LIBRIS-ID:8348481

[Sök i biblioteket](#)