



Kursplan för

## **Radiografisk metodik 1, 7.5 hp**

Radiographic methodology 1, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2013.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT07 , HT08 , HT09 , HT11 , HT13 , HT15 , HT16 , HT17 , HT22 , HT23

Kurskod	1RS004
Kursens benämning	Radiografisk metodik 1
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Radiografi
Nivå	G1 - Grundnivå 1
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik
Beslutande organ	Programnämnden för röntgensjuksköterskeprogrammet
Datum för fastställande	2007-06-20
Reviderad av	Programnämnd 6 (biomedicinska analytikerprogrammet och röntgensjuksköterskeprogrammet)
Senast reviderad	2013-04-18
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2013

### **Särskild behörighet**

Ma B, Sh A och Nk B (alternativt Fy A, Ke A och Bi A).

### **Mål**

MOMENT 1: Strålfysik, 4,5 hp

- Redogöra för den grundläggande strålningsfysiken inom diagnostisk bild och funktionsmedicin utifrån begrepp som t.ex. energi, massa, laddning och växelverkan.
- Översiktligt beskriva de fysikaliska och tekniska processerna i bildkedjan för en röntgenbild, från röntgenrör till monitor.
- Beskriva på vilket sätt fotoner dämpas i ett material samt hur aktiviteten av ett radioaktivt ämne minskar med tiden.
- Förklara hur inställningsparametrar som rörspänningen och rörström påverkar strålkvaliteten vid röntgenundersökning.
- Redogöra för stråldosbegreppen absorberad dos, effektiv dos och ekvivalent dos.

- Beskriva digitala bilders egenskaper och uppbyggnad.
- Ge exempel på lämpliga åtgärder för att minimera stråldoser till patienter och personal och samtidigt optimera bildens diagnostiska kvalitet inom röntgen och nuklearmedicin.

#### MOMENT 2: Radiografiska tekniker, 3 hp

- Med hjälp av vetenskaplig litteratur översiktligt beskriva uppbyggnaden och användningsområde för olika radiografiska modaliteter såsom datortomografen, magnetkameran, ultraljudsutrustningen, genomlysning, mammografiapparat och gammakameran.
- Förklara hur patientinformation, remisser och radiografiska bilder hanteras och arkiveras i datorsystemen RIS och PACS.

## Innehåll

Kursen är indelad i två moment:

**Strålfysik, 4.5 hp** Momentet behandlar joniserande och ickejonerande strålnings uppkomst, växelverkan samt detektion. Dessutom ges en grundläggande förståelse för de risker som kan uppstå vid användning av joniserande strålning och genom praktiska övningar ge kunskaper i praktiskt strålskydd. Under momentet ges en grundläggande förståelse av den tekniska utrustning som används vid konventionella röntgenundersökningar såsom röntgenrör och bildplattor och exponeringsindikeringar på dessa. Momentet ger också en genomgång av de arkiveringssystem som används för såväl bilder som textmaterial (PACS och RIS). **Radiografiska tekniker, 3 hp** Under momentet görs en översikt av uppbygganden av olika modaliteter inom bild och funktionsmedicin. I denna undervisning inkluderas studiebesök vid de olika undersökningsmetoderna.

## Arbetsformer

#### MOMENT 1

Detta moment genomförs med ett antal föreläsningar. Momentet innefattar även en obligatorisk laboration där studenten mäter spridd strålning vid en röntgenundersökning.

#### MOMENT 2

Detta moment genomförs med föreläsningar samt fältstudier på olika modaliteter. Studenterna indelas i grupper och varje grupp tilldelas en modalitet. Varje grupp producerar självständigt en poster om sin modalitet som sedan redovisas muntligt i form av en posterutställning i slutet av momentet.

## Examination

MOMENT 1 examineras genom en skriftlig tentamen med betygsskalan Underkänd/Godkänd/Väl Godkänd. Dessutom krävs inlämnade och godkända laborationsrapporter.

MOMENT 2 har betygsskalan Underkänd/Godkänd och examineras genom aktivt deltagande i grupparbetet och närvaro vid redovisningstillfället av posters.

För betyget Väl Godkänd på hela kursen krävs Väl Godkänd på moment 1 och att laborationsrapporter inlämnats inom utsatt tid samt Godkänd på moment 2.

Studenten har rätt till sammanlagt sex provtillfällen för att få godkänt resultat.

Till kursen erbjuds tre tillfällen. Ett inom kursen, två tillfällen vid kommande omtentamenstillfällen. 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

### Obligatorisk litteratur

*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](#)

*Fosbinder, Robert.; Orth, Denise.*

#### Essentials of radiologic science

Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2010.

ISBN:978-0-7817-7554-0 LIBRIS-ID:12148840

[Sök i biblioteket](#)

*Isaksson, Mats*

#### Grundläggande strålningsfysik

*Lund, Annika*

Lund : Studentlitteratur, 2002 - 310 s.

ISBN:91-44-01528-3 LIBRIS-ID:8427844

[Sök i biblioteket](#)

Kurslitteraturen kompletteras med kompendium och artiklar