



Kursplan för

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

Radiographic methodology 1, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2023.

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 röntgensjuksköterskprogrammet
Datum för fastställande	2007-06-20
Reviderad av	Utbildningsnämnden CLINTEC
Senast reviderad	2023-03-13
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2023

### **Särskild behörighet**

Matematik 2a eller 2b eller 2c, Naturkunskap 2, Samhällskunskap 1b eller 1a1+1a2.

### **Mål**

MOMENT 1: Strålfysik, 4,5 hp

- beskriv den tekniska utrustningen inom konventionell radiologi och genomlysning
- beskriva, de för strålningsfysiken grundläggande begreppen såsom skilda energislag, materiens uppbyggnad, massa, laddning, magnetism och elektromagnetism
- översiktligt beskriva de fysikaliska och tekniska processerna i bildkedjan för en röntgenbild, från röntgenrör till monitor inom konventionell radiologi, mammografi och genomlysning
- beskriv risker med joniserande strålning, stråldos samt strålsäkerhet

MOMENT 2: Radiografiska tekniker, 3 hp

- beskriva uppbyggnaden och funktion för olika radiografiska modaliteter såsom datortomografen, magnetresonanstomografi, ultraljud, och modaliteter inom verksamheten för nuklearmedicin

- översiktligt beskriva de fysikaliska och tekniska processerna i bildkedjan för datortomografi, ultraljud, modaliteter inom verksamheten för nuclearmedicin samt magnetresonanstomografi
- beskriv risker inom verksamheten för nuklearmedicin och datortomografi
- beskriv risker inom MR-säkerhet

## Innehåll

Kursen är indelad i två moment:

### Strålfysik, 4.5 hp

Betygsskala: VU

Under momentet ges en grundläggande förståelse av den tekniska utrustning som används vid konventionella radiologiska undersökningar och genomlysning såsom röntgenrör och bildplattor och exponeringsindikeringar på dessa.

Under momentet ges grundläggande kunskaper kring joniserande och icke joniserande strålningens uppkomst, växelverkan samt detektion, även magnetism och elektromagnetism. Dessutom ges en grundläggande förståelse för de risker som kan uppstå vid användning av joniserande strålning samt strålskydd.

### Radiografisk tekniker, 3.0 hp

Betygsskala: VU

Under momentet görs en översikt av uppbyggnad och funktion av olika radiografiska modaliteter inom radiologi. Dessa modaliteter är datortomografi, magnetresonanstomografi, ultraljud samt nuklearmedicinska metoder som PET och gammakameran/SPECT och hybrid. Hybrid innefattar PET-DT, SPECT-DT och MR-PET. Även de fysikaliska och tekniska principerna i bildkedjan för modaliteterna datortomografi, magnetresonanstomografi, ultraljud samt nuklearmedicinska metoder går igenom. Risker inom verksamheten för nuklearmedicin och datortomografi, doser och strålskydd, samt att arbeta patientsäkert ingår.

I momentet görs även en översiktlig genomgång av MR-säkerhet som innefattar de tre fälten. I momentet ges också en genomgång av de arkiveringsystem som används för såväl bilder som textmaterial (PACS och RIS).

## Arbetsformer

### MOMENT 1

Detta moment genomförs med ett antal föreläsningar.

### MOMENT 2

Detta moment genomförs med ett antal föreläsningar för respektive modalitet.

## Examination

MOMENT 1 examineras genom en skriftlig tentamen med betygsskalan Underkänd/Godkänd/Väl Godkänd.

MOMENT 2 examineras genom en skriftlig tentamen med betygsskalan Underkänd/Godkänd/Väl Godkänd.

För betyget Väl Godkänd på hela kursen krävs Väl Godkänd på moment 1 samt Väl 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.

I de fall kursen examineras genom hemtentamen alternativt inlämningsuppgifter ges ett senaste datum för inlämning av dessa, som anges vid kursintroduktionen. I de fall resultatet av bedömningen ger komplettering av uppgiften skall datum för senaste inlämning av denna anges. Konsekvensen av om studenten inte uppfyllt kraven för inlämning ges möjlighet att såväl lämna inlämningsuppgift som komplettering vid nästa kurstillfälle. Särskilda skäl kan beaktas i samband med inlämning av uppgiften.

Vid frånvaro vid obligatoriska utbildningsinslag ansvarar studenten själv för att ta kontakt med kursansvarig lärare för ersättningsuppgift. Kursansvarig bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultatet slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## 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 Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Kursen får inte tillgodoräknas i examen samtidigt med genomgången och godkänd kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

*Isaksson, Mats*

#### Grundläggande strålningsfysik

Tredje upplagan : Lund : Studentlitteratur, [2019] - 340 sidor

ISBN:9789144128863 LIBRIS-ID:8kf267fw6rcpfs07

[Sök i biblioteket](#)

#### An Introduction to Medical Physics

*Maqbool, Muhammed.*

Cham : Springer International Publishing, 2017 - XII, 416 p. 245 illus., 149 illus. in color.

ISBN:9783319615400 LIBRIS-ID:22183028

URL: [Table of Contents / Abstracts](#)

[Sök i biblioteket](#)

Kurslitteraturen kompletteras med kompendium och artiklar