Kursplan för

Radiografisk metodik 2, 7.5 hp

Radiographic methodology 2, 7.5 credits
Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2017.
Observera att kursplanen finns i följande versioner:
HT07 , HT08 , HT09 , HT11 , HT13 , HT16 , HT17 , HT22 , HT23

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 röntgensjuksköterskprogrammet
Datum för fastställande	2007-06-20
Reviderad av	Utbildningsnämnden CLINTEC
Senast reviderad	2017-04-27
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2017

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

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- 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.
- Förklara och diskutera faktorer i bildkedjan som påverkar bildkvalitén 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 bildkvalité 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.
- Förklara centrala begrepp inom grundläggande kärnfysik som t.ex. radioaktivt sönderfall, radioaktivitet, halveringstid och laddade partiklars växelverkan.
- Utifrån den senaste vetenskapliga litteraturen inom området jämföra de olika modaliteterna avseende diagnostiska möjligheter

Innehåll

Kursen omfattar den tekniska bildtagningsutrustning som finns på ett modernt röntgenlaboratorium. 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 vanliga modaliteter inom bild och funktionsmedicin såsom datortomografi, magnetisk resonanstomografi, mammografi, genomlysning, nuklearmedicinska tekniker samt ultraljudsutrustning samt genomgång av den senaste metodutvecklingen som beskrivs i litteraturen.

Arbetsformer

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

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 studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

Examination

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen. Dessutom krävs inlämnade och godkända laborationsrapporter samt godkänd litteratursammanställning.

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.

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

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

2., [kompletterade och uppdaterade] uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2011 - 330 s.
ISBN:9789144066196 LIBRIS-ID:11957596
Sök i biblioteket

Kurslitteraturen kompletteras med kompendium och artiklar