

RSJF34, Strålningsfysik och teknologi II, 7,5 högskolepoäng

Radiation Physics and Technology II, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa 2024-03-21 (STYR 2024/706). Kursplanen träder i kraft 2024-03-21 och gäller från och med höstterminen 2024.

Allmänna uppgifter

Kursen ingår som en obligatorisk kurs i Röntgensjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng, men kan även läsas som fristående kurs. Kursen följer riktlinjerna i högskoleförordningen (SFS 1993:100 med senare ändringar).

Undervisningsspråk: Svenska
Moment på engelska kan förekomma.

Huvudområde Fördjupning

Radiografi G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- redogöra för innebörden av berättigad och optimerad strålning vid en röntgenundersökning,
- redogöra för övergripande begrepp inom dosimetri,
- redogöra för biologiska effekter av joniserande strålning och motivera strålskyddsåtgärder samt relatera till relevanta styrdokument,
- argumentera för val av olika stråldosparametrar i samband med konventionella röntgenundersökningar,
- redogöra för den digitala bildens egenskaper,

- redogöra för grunderna i datortomografens uppbyggnad och funktion,
- redogöra för bildens uppkomst vid datortomografi,
- beskriva olika rekonstruktionsmetoder vid datortomografi,
- redogöra för hur olika parametrar påverkar stråldos och bildkvalitet vid datortomografi.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- identifiera vilka parametrar som påverkar bildkvalitet samt stråldos till patient vid konventionella undersökningar och undersökningar med datortomograf,
- diskutera möjligheter och begränsningar vid behandling av digitala bilder.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- reflektera över olika strålskyddsåtgärder för patienter, närstående och personal utifrån säkerhetsaspekter och etiska perspektiv.

Kursens innehåll

Bildkvalitet

Bildkvalitetsparametrar

Digital bildteknik

Exponeringsautomatik

Principer för detektering av röntgenstrålning och framställning av röntgenbilder

Rekonstruktionsmetoder

Röntgenutrustningens uppbyggnad och funktion

Stråldosparametrar

Strålskydd och strålningsbiologi

Styrdokument

Kursens genomförande

Olika arbetsformer används: individuellt arbete, grupparbete, metodövning, seminarier och föreläsningar.

Obligatorisk läraaktivitet kan vid frånvaro ersättas av annan läraaktivitet.

Kursens examination

För varje prov/moment anordnas en ordinarie och två omexaminationer. Student som inte uppnår godkänt resultat vid något av dessa tillfällen har möjlighet att genomgå ytterligare examination. Student som underkänts vid två examinationstillfällen kan begära byte av examinator.

Provmoment:

2401 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,0 hp*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron*)

Obligatoriska läraaktiviteter:

Olika parametrars påverkan på bildkvalitet och stråldos vid konventionella röntgenundersökningar

Strålskydd

Digital bildteknik

2402 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,5 hp*Examinationsform:*

Skriftlig individuell tentamen (synkron*)

Obligatoriska läraaktiviteter:

Olika parametrars påverkan på bildkvalitet och stråldos vid datortomografi

*Synkron innebär alla studenter samtidigt och eventuellt på samma plats, till exempel en salstentamen. Tentamen kan vara digital.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd

För godkänd kurs krävs att alla prov/moment är godkända och att alla obligatoriska läraaktiviteter är genomförda.

Förkunskapskrav

Godkänd kurs:

- Strålningsfysik och teknologi I, 5 hp eller motsvarande

Övrigt

Kurserna genomförs i den ordning de ges.

Övergångsregler

Godkända provmoment i RSJE34, Strålningsfysik och teknologi II, 7,5 högskolepoäng, VGRSS Röntgensjuksköterskeprogrammet, har motsvarande innehåll och kan, efter beviljad ansökan, tillgodoräknas enligt nedan:

2301 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,5 hp (motsvarar RSJF34 2401 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3 hp)

2302 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp (motsvarar RSJF34 2402 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,5 hp)