

RSJE34, 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 2022-12-08 att gälla från och med 2022-12-08, höstterminen 2023.

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

Radiografi

Fördjupning

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 uppbyggnad och funktion av olika röntgenutrustningar och bildgivande detektorsystem (till exempel bildplattesystem, direktdigitala system) samt förklara den digitala bildens uppkomst,
- redogöra för optimering av bildkvalitet,
- redogöra för exponeringsparametrars påverkan på bildkvalitet och stråldos samt förklara samband mellan dessa,
- redogöra för dosreducerande tekniker,
- redogöra för biologiska effekter av joniserande strålning och motivera strålskyddsåtgärder samt relatera till relevanta styrdokument.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

tillämpa åtgärder för strålreducering samt bildoptimering av bildkvalitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

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

Kursens innehåll

Bildkvalitet

Digital bildteknik

Dosreducerande tekniker: Iterativ rekonstruktion och exponeringsautomatik

Kvalitetssäkring

Metodövning

Principer för detektering av röntgenstrålning och framställning av röntgenbilder samt relevanta beräkningar

Röntgenutrustningens uppbyggnad, funktion och användningsområden inom datortomografi och konventionella röntgenundersökningar

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:

Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,5 hp

Examinationsform:

Skriftlig individuell tentamen (synkron*)

Obligatoriska läraaktiviteter:

Strålreducering samt bildoptimering av bildkvalitet vid konventionella röntgenundersökningar

Strålskydd

Digital bildteknik

Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp

Examinationsform:

Skriftlig individuell tentamen (synkron*)

Obligatoriska läraaktiviteter:

Strålreducering samt optimering av bildkvalitet 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 stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

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 RSJD34, Strålningsfysik och teknologi II, 7,5 högskolepoäng, VGRSS Röntgensjuksköterskeprogrammet, har motsvarande innehåll och kan, efterbeviljad ansökan, tillgodoräknas enligt nedan:

2201 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 2,5 hp (motsvarar RSJE34 2301 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,5 hp)

2202 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp (motsvarar RSJE34 2302 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp)

2203 Digital bildteknik 1,0 hp (motsvarar RSJE34 obligatorisk läraaktivitet i provmoment 2301)

Prov/moment för kursen RSJE34, Strålningsfysik och teknologi II

Gäller från H23

2301 Fysik och teknik vid konventionella röntgenundersökningar, 3,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

2302 Fysik och teknik vid datortomografi, 4,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd