

RSJE20, Radiografi V: Strålning och teknik, 7 högskolepoäng *Radiography V: Radiation Physics and Technology, 7 credits* **Grundnivå / First Cycle**

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa 2017-05-18 och senast reviderad 2021-05-11. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-05-11, vårterminen 2021.

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

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- förklara principer och användningsområden för dosoptimering vid datortomografi,
- beskriva fysikens grunder vid magnetisk resonanstomografi (MRT) och överskådligt beskriva magnetkamerans uppbyggnad och funktion,
- förklara principer och användningsområden för vanliga sekvenser vid MRT-undersökningar och förklara olika parametrars påverkan på MRT-bilden,
- förklara principer och metoder för diagnostik och terapi med radioaktiva läkemedel (radiofarmaka) samt ha en översiktlig kännedom om hybridsystem (SPECT/CT och PET/CT) samt bildartefakter i samband med dessa,

- förklara strålningens deterministiska och stokastiska skadeverkningar på människokroppen,
- beskriva och motivera patientstrålskydd och patientstråldos i relation till relevanta författningar och bildkvalitet.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- utföra rekonstruktion av datortomografibilder,
- utföra stråldosmätning och förklara skillnader i uppmätta stråldoser,
- argumentera för olika parametrars påverkan på bildkvalitet och rekonstruktion av digitala bilder,
- utvärdera olika parametrars påverkan på den digitala bildens kvalitet och patientstråldos.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

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

Kursens innehåll

Digital teknik och digitala system inom diagnostisk radiologi

Digital bildbearbetning

Datortomografi

Basal MRT-fysik

MRT-utrustningens uppbyggnad

Sekvenser i samband med MRT

Strålskydd och strålningsbiologi

Nuklearmedicin

Ultraljud och strålbehandling

Författningar

Medicintekniska moment:

- digital bildbearbetning
- stråldosmätning
- olika parametrars påverkan på bildkvalitet och stråldos vid datortomografi.

Kursens genomförande

Olika arbetsformer används, såsom individuellt arbete, grupparbete, kollegial granskning, färdighetsträning, 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.

Vid omexamination kan examination i grupp ersättas av individuell examination.

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.

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.

Förkunskapskrav

Förutom grundbehörighet (se utbildningsplan) krävs särskild behörighet.

Godkända kurser:

- Samtliga kurser/delkurser/prov/moment till och med termin 3 (90 hp)

Övrigt

Övergångsregler/nedläggning av kurs

Kursen gavs sista gången höstterminen 2020. Möjlighet till examination av provmoment och genomförande av obligatorisk läraaktivitet erbjuds vid minst två tillfällen under tre terminer efter avslutad kurs, som längst till och med vårterminen 2022. Det finns också möjlighet att ansöka om överflyttning till ny utbildningsplan och tillgodoräknande av godkända moment i den tidigare utbildningsplanen.

Prov/moment för kursen RSJE20, Radiografi V: Strålning och teknik

Gäller från H17

- 1701 Digital teknik och datortomografi, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Skriftligt och muntligt i grupp med individuell bedömning.
Obligatorisk läraaktivitet:
Medicintekniska moment
- 1702 Magnetisk resonanstomografi, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell skriftlig salstentamen
- 1703 Nuklearmedicin, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell skriftlig salstentamen
- 1704 Strålningsbiologi och strålskydd, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Skriftligt och muntligt i grupp med individuell bedömning
Obligatoriska läraaktiviteter:
Föreläsning ultraljud och strålterapi
Studiebesök kliniska fysiologen och strålbehandlingen