

Kursbeskrivning

1. Utbildningens titel

Klinisk bildkvalitet och optimering inom radiologi

2. Typ av utbildning

CPD/ST-kurs för sjukhusfysiker

3. Ämnesområde

Medicinsk radiofysik/Medicinsk strålningsfysik
Röntgendiagnostik

4. Kort sammanfattning av utbildningen

Kursen handlar om bildkvalitet med fokus på kliniskt relevant sådan och optimering. Nya verktyg för insamling och analys av data för att söka optimala inställningar i protokoll. Observatörsstudier, ROC-analys och olika former av visual grading och regressionsmetoder, samt hur de kan tillämpas i optimeringssammanhang. Radiologens syn på bildkvalitet med och utan artificiell intelligens och praktiska exempel på mätning och optimering. Metod för dagliga bildkvalitetskontroller av röntgensystem.

Innehåll

- Medical Physics 3.0-röntgenfysik – nya verktyg och framtidens utmaningar.
- Radiologens syn på bildkvalitet.
- Att förbereda en observatörsstudie.
- VGA och FROC-analys- upplägg och genomförande.
- Optimering med hjälp av klinisk bildkvalitetsutvärdering; VGC - upplägg, genomförande och verktyg.
- Visual Grading Regression mha. ordinal logistisk regression och uppskattning av möjlig dosreduktion vid CT.
- Optimering av iterativa rekonstruktionsmetoder inom CT med avseende på bildkvalitet och stråldos.
- Artificiell intelligens och röntgenbilder.
- Utvärdering av doseffektivitet vid genomlysning mha modellobservatörer.
- Metod för dagliga kvalitetskontroller -konventionell rtg, CT och mammografi.
- Erfarenhet från praktiskt optimeringsarbete av kliniska CT-protokoll.
- Risker med att röntga och hur det kan kommuniceras.

5. Målgrupp

Legitimerade sjukhusfysiker och sjukhusfysiker under Specialistutbildning.

6. Behovsbeskrivning

Kursens övergripande mål är att deltagarna ska få en fördjupad förståelse för kliniskt relevant bildkvalitet samt för befintliga och nya verktyg för optimering av undersökningar. Syftet är också att ge förmåga att genomföra observatörsstudier och tillämpa det i optimeringssammanhang. Denna kunskap tillgodoses inte helt inom ramen för den grundläggande sjukhusfysikerutbildningen.

7. Utbildningsmål

Kunskap och förståelse

- Förståelse för begreppet kliniskt relevant bildkvalitet.
- Redogöra för olika typer av observatörsstudier och analysmetoder.
- Förstå potentiella felkällor vid observatörsstudier.
- Förståelse för hur nya verktyg för insamling och analys av data kan användas för att söka optimala inställningar i protokoll.

Färdighet och förmåga

- Planera och genomföra observatörsstudier och optimeringsarbete.
- Använda metod för dagliga kontroller av CT, genomlysning, konventionell rtg och mammografi.
- Mäta och bedöma bildkvalitet på genomlysning och CT i optimeringssammanhang.

Värderingar och förhållningssätt

- Välja och värdera metoder för att utvärdera kliniskt relevant bildkvalitet.
- Välja och värdera förhållningssätt och strategier för att hitta optimala inställningar i protokoll så att sjukvården ges möjlighet att göra rätt för varje patient.

8. Program

Preliminärt schema

Tisdag 18 september

Tid	Titel
9.00	Inledning (KÅ)
9.15-10.00	Radiologens syn på bildkvalitet (HG)
10.00-10.30	kaffe
10.30-11.15	Att förbereda en observatörsstudie (AT)
11.15-12.00	ROC och FROC-analys -upplägg och genomförande (DF)
12.00-13.00	Lunch
13.00-13.45	Optimering med hjälp av klinisk bildkvalitetsutvärdering VGA, VGC - upplägg, genomförande och verktyg (JH)
13.45-14.30	Visual Grading Regression mha. ordinal logistisk regression och uppskattning av möjlig dosreduktion vid DT (MS)
14.30-15.15	Optimering av iterativa rekonstruktionsmetoder inom CT med avseende på bildkvalitet och stråldos (M-LA)
15.15-15.45	Kaffe
15.45-17.15	Hur farligt är det att röntga och hur kommunicerar vi det (H-EK, KH, HS, RÖ)

Onsdag 19 september

13.30-14.15	Utvärdering av doseffektivitet vid genomlysning mha. modellobservatörer (MS)
14.15-15.00	Metod för dagliga kvalitetskontroller -konventionell rtg, CT och mammografi (IY)
15.00-15.45	Kaffe
15.45-16.30	Artificiell intelligens och röntgenbilder (ML)
16.30-17.15	Erfarenhet från praktiskt optimeringsarbete av kliniska CT- protokoll (ATK)

Föreläsare

KÅ, Karin Åberg, MSc, sjukhusfysiker specialist, Avd för Sjukhusfysik, Universitetssjukhuset Örebro

DF, Daniel Förnvik, Fil Dr sjukhusfysiker, Medicinsk strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus

AT, Anders Tingberg, Professor, sjukhusfysiker specialist, Strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus

HG, Håkan Geijer, Docent, Överläkare, specialistläkare i Radiologi och nuklearmedicin, Röntgenkliniken, Universitetssjukhuset Örebro

JH, Jonny Hansson, MSc Sjukhusfysiker, Medicinsk fysik och teknik, Sahlgrenska universitetssjukhuset

M-LA, Marie-Louise Aurumskjöld, Dr Med Vet, sjukhusfysiker specialist, Strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus

MS, Michael Sandborg, Professor i medicinsk strålningsfysik, Sjukhusfysiker, Specialist, Medicinsk strålningsfysik, Universitetssjukhuset i Linköping

IY, Ibisam Yusuf, MSc sjukhusfysiker, Medicinsk strålningsfysik, Universitetssjukhuset i Linköping

ML, Mats Lidén, Med Dr, specialistläkare i Radiologi, Röntgenkliniken, Universitetssjukhuset Örebro

ATK, Anne Thilander Klang, Docent i radiofysik, Universitetssjukhusöverförstesjukhusfysiker, specialist, Medicinsk fysik och teknik, Sahlgrenska universitetssjukhuset

H-EK, Hans-Erik Källman, Fil.Dr, sjukhusfysiker specialist, Bild och Funktionsmedicin, Landstinget Dalarna

KH, Kerstin Hillergård, Röntgensköterska, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping

HS, Henriettae Ståhlbrandt, Radiolog, Höglandssjukhuset Eksjö

RÖ, Robin Öberg, Radiolog, Bild och Funktionsmedicin, Landstinget Dalarna

9. Metodik

Pedagogisk metod

Föreläsningar och egna litteraturstudier

Utbildningsmaterial

Föreläsningsanteckningar

Vetenskaplig litteratur

Kursgivaren kommer att tillhandahålla en förteckning över relevant litteratur före kursstart.

Rekommenderade förberedelser

Det är önskvärt du som deltagare i förväg har reflekterat över vilka områden som du behöver utvecklas inom.

Kontroll av förvärvad kunskap och kompetens

För sjukhusfysiker under specialistutbildning sker examination och registrering av kursen på sätt som beskrivs på sjukhusfysikerförbundets hemsida <http://www.sjukhusfysiker.se/cpd-specialist> .

För CPD-kursdeltagare sker ingen kunskapskontroll.

10. Uppföljning

Stöd för att föra kunskapen vidare på hemmaplan

Det är ett krav för ST-kursdeltagare att de muntligt presenterar kursens innehåll på hemorten i överenskommelse med sin handledare. Intyg om genomförd specialistkurs enligt mall sänds till Kursrådet: kursradet@sjukhusfysiker.se Se även punkt 9 "Kontroll av förvärvad kunskap och kompetens."

11. Utvärdering

Lipus metod för kursutvärdering kommer att användas; se <http://sjukhusfysiker.se/cpd-specialist/specialist/dokument>

12. Formalia

Startdatum

18 september 2018

Slutdatum

19 september 2017

Kursort och plats

Conventum Konferens Örebro

Olof Palmes Torg 1,

702 22 Örebro

Sista anmälningdag

Se Röntgenveckan 2018 <http://www.rontgenveckan.se/>

Avgift

Kursen ingår i avgiften till Röntgenveckan 2018 <http://rontgenveckan.se>

Resa, kost och logi betalas av deltagarna eller deras arbetsgivare.

Antal betalande deltagare

Min 10 och max 50

Språk

Svenska

Utskick av programinformation och förberedande uppgift inför kursstart

Ett utskick av föreslagen kurslitteratur sker innan kursstart.

Krav för godkänd utbildning

Närvaro vid samtliga utbildningsmoment samt godkänd kunskapskontroll (ST-kursdeltagare).

Kursintyg

Intyg om genomförd specialistkurs för ST-fysiker registreras enligt punkt 10 ovan.

Kursintyg utfärdas av kursansvarig och utdelas efter utbildnings slut.

Kontaktperson för deltagare

Eva.norrman@regionorebrolan.se Telefon 019 6022433

Övrig info

I sjukhusfysikernas specialistutbildning ges 11 ST-poäng

I CPD-programmet 9 CPD-poäng

<http://rontgenveckan.se>

13. Antagning

Antagning sker via Röntgenveckan 2018 (först-till-kvarn).
<http://rontgenveckan.se>

Besked om antagning ges av Röntgenveckan 2018 <http://rontgenveckan.se>

14. Koppling till andra utbildningar

Kursen ingår i en serie kurser för erhållande av sjukhusfysikers specialistkompetens och innebär en fördjupning av sjukhusfysikerutbildningens kärnämnen strålterapi, nuklearmedicin, röntgen, MRI/MRS, dosimetri, strålskydd.

15. Utbildningsansvariga

Initiativtagare

Eva Norrman, PhD, sjukhusfysiker, Avd för Sjukhusfysik, Universitetssjukhuset Örebro, 70185 Örebro, tel. 019 6022433. Eva.norrman@regionorebrolan.se

Michael Sandborg, Professor i medicinsk strålningsfysik, sjukhusfysiker, specialist, Medicinsk strålningsfysik, Universitetssjukhuset i Linköping. michael.sandborg@liu.se

Teoretiskt innehåll

Föreläsarna ansvarar för innehållet i sina egna föreläsningar.

Praktiskt genomförande och kursadministration

Anmälan och registrering sker genom Röntgenveckan 2018, <http://rontgenveckan.se>

Samarbetspartners

Kursen ges i samarbete med Röntgenveckan 2018 i Örebro, <http://www.rontgenveckan.se/>

16. Finansiering

Aktörer som ställer resurser till förfogande för utbildningens genomförande

Kursen ges i samband med Röntgenveckan 18-21 september i Örebro. Se <http://rontgenveckan.se>.

17. Kringarrangemang och deras finansiering

Se övriga arrangemang på <http://rontgenveckan.se>

Sponsorers närvaro

Nej