

Winterschule Pichl 2017

Kurs 1: Radiologie

6. bis 10. März 2017

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Markus Borowski, Braunschweig

Email: m.borowski@klinikum-braunschweig.de

Montag, 06.03.2017

- Begrüßung
- Grundlagen der Dosimetrie
- Grundlagen der Bildqualität - technische Kenngrößen (I)
- Grundlagen der Bildqualität - klinische Kriterien (II)
- Grundlagen aus Epidemiologie und Strahlenbiologie
- Die Rolle des Medizinphysikers in der Röntgendiagnostik
- Die Rolle des MPE in der Schweiz und in Österreich
- Open discussion on the role of the MPE in radiation diagnostics

Dienstag, 07.03.2017

- Grundlagen der Strahlenexposition des Personals (Dosimetrie)
- Grundlagen der Strahlenexposition des Personals (klinische Situationen)
- Grundlagen zur Strahlenexposition der Augenlinse
- Pro / contra Dosimetrie der Augenlinse
- Diskussion über Möglichkeiten und Sinnhaftigkeit der Augenlinsendosimetrie
- Interventionelle Radiologie (Grundlagen / Gerätetechnik)
- Interventionelle Radiologie (Strahlenexposition des Personals)
- Interventionelle Radiologie (Optimierungsmöglichkeiten)

Mittwoch, 08.03.2017

- Technische Qualitätssicherung (Kenngrößen)
- Technische Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik (rechtliche Anforderungen)
- Deutsche Anforderungen im Europäischen Vergleich (RP162)
- Klinische Kenngrößen (Leitlinien / DRW - Prinzipien - Novellierte Werte)
- Dosismanagementsysteme
- Diskussion über Möglichkeiten und Probleme von Dosismanagementsystemen
- Möglichkeiten der Simulationstechnik zur Erfassung technischer Kenngrößen

Donnerstag, 09.03.2017

- Computertomographie (technischer Aufbau / Prinzipien der Bildgebung)
- Möglichkeiten in High-End CT-Systemen
- Computertomographie (Grundlagen der Bildrekonstruktion / Metallartefaktreduktion / Dual Energy)
- Computertomographie (Grundlagen der Dosimetrie - Vorgehen bei Cone-Beam Systemen)
- Computertomographie (Bildqualität - Grundlagen / weitergehende Kenngrößen)
- Computertomographie (Optimierungsmöglichkeiten)

Freitag, 10.03.2017

- Cone-Beam CT (technischer Aufbau)
- Cone-Beam CT (klinischer Einsatz)
- Neue Entwicklungen - Ausblick (SkyFlight, dual energy projection)
- Hybridsysteme (PET-CT / SPECT-CT / PET-MR)
- Bildgebung in der Therapie (IGRT)
- Abschluss / Zusammenfassung

Kurs 2: Risikomanagement in der Medizinischen Physik

6. bis 10. März 2017

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Uwe Wolff, Wien

Email: uwe.wolff@akhwien.at

Montag, 06.03.2017: Grundlagen

- Einführung & Vorstellung
- No Risk, No Fun – Mut zum Risiko?
- Risiken im Gesundheitswesen (allgemein)
- Was versteht man unter Risikomanagement?
- ISO 9001:2015 und DIN EN ISO 14971 April 2014

Dienstag, 07.03.2017: Die Rechtssituation

- RM in der BSS, EURATOM 2013/59
- AAPM TG100 Report 283, Riskanalysis
- RM im Gesundheitswesen in Österreich aus Sicht eines Anwenders
- RM im Gesundheitswesen in Deutschland
- RM im Gesundheitswesen in der Schweiz
- Umgang mit Medizinprodukten
- Methoden im Risikomanagement, TQM und CIRS

Mittwoch, 08.03.2017: Fachliche Besonderheiten

- Rolle des Medizinphysikers im Risikomanagement
- RM am Beispiel Personen-Luftfahrt
- Risikokommunikation, Sensibilisierung, Motivation
- Werkzeuge im Risikomanagement, z.B. HFMEA
- RM in der Strahlentherapie
- RM in der Radiodiagnostik
- RM in der Nuklearmedizin

Donnerstag, 09.03.2017: Schwere Teilchen und die Praxis

- RM in der Hadronentherapie, Planung, Inbetriebnahme und Betrieb
- Ist RM im Bereich Medizin vorbehaltlos anwendbar?
- Risikofaktor Mensch?
- IT Risiko am Beispiel Cyber-Kriminalität
- IT Risiko am Beispiel Therapieplanungssysteme, biologische Modelle

Freitag, 10.03.2017: Die Praxis

- Fallbeispiele HFMEA, Gruppenarbeit
- Was darf Risikoreduktion kosten?
- Kurs-Review & Auswertung

Kurs 3: Physik in der Strahlentherapie

13. bis 17. März 2017

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Peter Manser, Bern
Email: peter.manser@insel.ch

Montag, 13.03.2017

- Einführung
- Grundlagen zur Dosimetrie in der Radiotherapie
- Relativ-Dosimetrie in der Radiotherapie
- Patienten spezifische Planverifikation
- Dosimetrie und QA beim Cyberknife
- Bestrahlungsplanung beim Cyberknife
- Tracking mit dem Cyberknife am Beispiel der Lunge

Dienstag, 14.03.2017

- Gating Techniken
- Handhabung von 4DCT-Datensätzen
- Image Guided Adaptive Radiotherapie
- Neue Ansätze in der roboter gestützten Radiochirurgie
- Couch vs. MLC Tracking am Linac
- Dosimetrie und QA für die Tomotherapie
- IGRT und Dosisverifikation mittels Tomotherapie

Mittwoch, 15.03.2017

- Interplay Effekte bei der Strahlentherapie
- Stellenwert der Filmdosimetrie heute
- Nutzung von FFF Beams
- Radiomics
- Physikalische Grundlagen und Dosimetrie der Protonentherapie
- Nukleare Methoden zur Reichweitemessung

Donnerstag, 16.03.2017

- Bunker-Shielding und Strahlenschutz beim Linac
- Anlageentwicklung und Strahlenschutz für Protonen
- Dosimetrie und Qualitätssicherung in der Brachytherapie
- Dosisberechnung in der Brachytherapie
- MR-basierte IGRT: Geräte-Übersicht
- MR-basierte IGRT: Bestrahlungsplanung
- MR-basierte IGRT: Dosimetrie und QA

Freitag, 17.03.2017

- Dosisberechnungsalgorithmen für die perkutane RT
- Monte Carlo Methoden in der RT
- Abschluss