



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Radioterapi, 15 hp

Radiotherapy, 15 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Kurskod	2ON003
Kursens benämning	Radioterapi
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle
Beslutande organ	Programnämnden för sjuksköterskeutbildning och specialistutbildningar för sjuksköterskor
Datum för fastställande	2008-02-21
Reviderad av	Utbildningsnämnden NVS
Senast reviderad	2017-03-13
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2008

Särskild behörighet

Antagen till specialistutbildningen för sjuksköterskor

Mål

Kursens mål är att studenten ska ha fördjupat sina kunskaper och sin förståelse kring strålbehandling, dess bakomliggande fysik, verkningsmekanismer samt metodik

Studenten skall efter avslutad kurs kunna

- Redogöra för och förklara de grundläggande principerna för extern radioterapi, brachyterapi och systemisk radioterapi
- Redogöra för Bohrs atommodell och den gängse kärnmodellen, elementarpartiklars egenskaper och samband, olika radioaktiva sönderfall samt begreppet halveringstid
- Förklara laddade partiklars växelverkan, fotoners växelverkansmodeller samt dess relation till fotonenergi och atomnumret hos det bestrålade mediet
- Förklara hur röntgenrör och linjäraccelerator är uppbyggda samt redogöra för deras accelerationsprincip
- Ha kännedom om aktuella lagar och författningar

- Förklara grundläggande principer för datordosplanering samt självständigt kunna utföra en datorstödd 3D-dosplanering med givna ingångsdata.
- Visa grundläggande kunskaper i topografisk anatomi samt principer för datortomografi
- Göra enkla fältinställningar på en linjäraccelerator samt beräkningar av stråldos och monitorenheter
- Självständigt göra beräkningar av radioaktivt sönderfall, strålnings dämpning och omvända kvadratlagen
- Visa medvetenhet kring riskfilosofi vid radiologiskt arbete samt kring akuta och sena riskbedömningar ur patientperspektiv.

Innehåll

Innehåll:

- Grundläggande radiofysik
- Strålskydd
- Strålkällor vid strålbehandling
- Strålfältsfysik
- Datortomografi
- Topografisk anatomi
- Set-up och verifikation av behandling
- Dosplanering
- Radiobiologi vid extern radioterapi

Arbetsformer

Studier sker enl. LäraNära-konceptet vilket innebär aktivt lärande enskilt eller i samarbete med andra varvat med kurssammankomster innehållande bl.a. seminarier och redovisningar. Självvärderingar, problemlösning, egen reflektion samt analys av situationer ingår i konceptet. LäraNära består av ett datorprogram som distribueras på cd-rom eller över Internet. Detta är kopplat till en webbserver där information samlas. Arbete i grupp och aktivt deltagande vid seminarier och närvaro vid samtliga schemalagda gruppträffar är obligatoriskt. För att genomföra kursen förutsätts tillgång till dator (PC) med Internetkoppling.

Examination

För varje studiegrupp och kurs anordnas två obligatoriska kurssammankomster om vardera ca en dag. För att få delta vid kurssammankomst skall föregående studieuppgifter vara godkända. Aktivt deltagande vid sammankomsterna krävs för godkänt resultat. Betygsskalan är Underkänd/Godkänd/Väl godkänd.

Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

Vid Karolinska institutet gäller att en student har rätt till sammanlagt 6 provtillfällen per kurs för att få godkänt resultat. Student som saknar godkänt resultat efter 3 genomförda provtillfällen har rätt att gå om kursen ytterligare en gång. Dock gäller maximalt 6 provtillfällen.

Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången HT12. Kursen är ersatt med annan kurs och examination erbjuds enligt riktlinjer i kursplanen för 2ON019.

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Aus; Gunnarsson; Nodbrant

Brakyterapi med palladium-102

Läkartidningen, <http://lakartidningen.se/2000/temp/pda21507.pdf> : 1997 - nr 32-33

Bentel, Gunilla C.

Patient positioning and immobilization in radiation oncology

New York : McGraw-Hill, 1999 - 211 s.

ISBN:0-07-134158-7 (pbk)

[Sök i biblioteket](#)

Dean, David; Herbener, Tomas

Cross-sectional human anatomy

Lippincott Williams and Wilkins,

ISBN:0-683-30385-6

[Sök i biblioteket](#)

Degerfält, Jan

Strålbehandling : historik, fysik, omvårdnad

Lund : Studentlitteratur, 1998 - 204 s.

ISBN:91-44-00308-0 LIBRIS-ID:8352583

[Sök i biblioteket](#)

Jönsson, BA; Jönsson, L

Strålningsfysik och strålskydd

Medicinsk strålningsfysik, unds universitet ej publicerat arbete : 2006

Knöös

Fysikaliska data för radioterapifysik

Radiofysik Lund ej publicerat arbete : 1996

Stanton, Robert; Stinson, Donna

Applied physics for radiation oncology

Madison, Wis. : Medical Physics Pub., cop. 1996 - xii, 366 s.

ISBN:0-944838-61-8 (inb.)

[Sök i biblioteket](#)

Statens strålskyddsinstitut samlingstillstånd för strålbehandling och tillståndsvillkor

www.ssi.se :

Strålskyddslagen 1988:220

www.ssi.se :

Fördjupningslitteratur

Dobbs, Jane; Barrett, Ann; Ash, Daniel

Practical radiotherapy planning.

3rd ed. / b Jane Dobbs, Ann Barrett, Dan Ash : London : Arnold, c1999 - vi, 394 p., [8] p. of plates

ISBN:0-340-70631-7

[Sök i biblioteket](#)

ICRU report nr 50

Prescribing, Recording and Reporting Photon Beam Therapy

International Commission on RadiationUnits and Measurements, www.icru.org, 1993

Isaksson, Mats

Grundläggande strålningsfysik

Lund, Annika

Lund : Studentlitteratur, 2002 - 310 s.

ISBN:91-44-01528-3 LIBRIS-ID:8427844

[Sök i biblioteket](#)

Khan, F

The Physics of Radiation Therapy : Dose Distribution and Scatter analysis