RAD400B

BACHELOROPPGAVE RADIOGRAFI

BACHELOR THESIS

Mål: Analysere radiografifagets teoretiske og praktiske sider ut fra en vitenskapsteoretisk forståelse. Utøve systematisk arbeid med faget der fagelementer sees i en større sammenheng. Vurdere forskningsrapporter og nyttiggjøre seg forskningsresultater i yrkesutøvelsen. Anvende vitenskapelige arbeidsmetoder på et innførings-nivå. Klargjøre, avgrense og konkretisere problemstillinger, begrunne valg av metode, vurdere problemstilling opp mot teori/empiriske data, samt konkludere i forhold til egen problemstilling. Vurdere kvaliteten på eget forskningsarbeid. Presentere et forskningsarbeid for et publikum. Utvikle innsikt i hvordan egen atferd påvirker gruppa og hvordan de selv blir påvirket av gruppa. Utvikle sin evne til å anvende og videreutvikle egen fagkunnskap i gruppesammenheng
Tema: Samarbeid, gruppeprosess og kommunikasjon, vitenskapelighet og presentasjonsformer. Oppgavens tema skal ha tilknytning til utøvelsen av radiografifaget
Forutsetninger: For å kunne sluttføre bacheloroppgaven kan ikke studenten stå til rest med mer enn 15 studiepoeng
Studiepoeng: 20
Undervisningsform: Seminar, gruppearbeid, veiledning og oppgaveskriving i grupper.
Obligatoriske arbeidskrav: Prosessrapport fra første del av emnet. Bachelorprotokoll. Oppgaveseminar med påfølgende oppstartsmøte m/veileder. Dokumentasjon av gruppeavtale, arbeidsprosess og individuell arbeidsinnsats. Framlegg av bacheloroppgave inkludert presentasjon av poster. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis.
Vurdering: Prosjektet vurderes med bokstavkarakter på grunnlag av den skriftlige bacheloroppgaven og et muntlig fremlegg av prosjektet (gruppevis). Det muntlige fremlegget kan trekke gruppens sluttkarakter en bokstavkarakter opp eller ned. Dersom dokumentasjon i obligatorisk aktivitet IV tilsier det, kan karakteren til enkeltmedlemmer i gruppen fastsettes på grunnlag av individuelt forsvar av hele rapporten.
Emneansvarlig: Ragna Stalsberg
Anbefalt litteratur: Dalland, O: Metode og oppgaveskriving for studenter. Gyldendal Akademisk. Bjørndal, A og Hofoss, D: Statistikk for helse- og sosialfagene. Gyldendal Norsk Forlag. Magnus, P og Bakketeg, L.S. Prosjektarbeid i helsefagene. Gyldendal Akademisk. Malterud, K: Kvalitative metoder i medisinsk forskning. Universitetsforlaget. Olsson, H og Sørensen S. Forskningsprosessen, kvalitative og kvantitative perspektiver. Gyldendal akademisk. Kompendium
Annen relevant litteratur:
Thagaard, T: Systematikk og innlevelse. Fagbokforlaget. Haraldsen, G: Spørreskjema-metodikk etter kokebokmetoden. Ad Notam Gyldendal. Ringdal, K: Enhet og mangfold. Fagbokforlaget. Olsson, H og Sørensen S. Forskningsprosessen, kvalitative og kvantitative perspektiver. Gyldendal akademisk.

RAD130H

BILDEDIAGNOSTISKE EMNER, DEL 1

DIAGNOSTIC IMAGNING, PART 1

Mål: Kunne forklare grunnleggende prinsipper bak bildedannelse innen gjennomlysning, ultralyd, nukleærmedisin og PET. Gjøre rede for og drøfte anvendelsen av apparatur og utstyr som benyttes i radiologiske undersøkelser. Drøfte aspekter rundt pasientomsorg og etiske problemstillinger i forbindelse med radiologiske undersøkelser. Drøfte strålehygieniske problemstillinger i forhold til aktuelle bildediagnostiske undersøkelser. Redegjøre for kontrastmidlers virkningsmekanisme, indikasjoner og kontraindikasjoner, samt redegjøre for observasjon, symptom og tiltak ved reaksjoner på kontrastmiddel. Forstå betydningen av kvalitetssikring og dokumentasjon av eget arbeid. Redegjøre for klinisk mammografi og screening og kunne gjengi viktige aspekter ved kvalitetssikring innen fagområdet. Gjøre rede for utvalgte emner innen anatomi, fysiologi og patologi
Tema: Bildediagnostikk av abdominale organer: Generell patologi, sykdomslære, sykepleie, kontrastmiddellære, metodiske prinsipper

og bruk av konvensjonell røntgen/mammografi/ nukleærmedisin/ ultralyd. Apparatlære og fysikk innen gjennomlysning, nukleærmedisin, mammografi og ultralyd.
Studiepoeng: 10
Undervisningsform: Forelesninger, gruppe-arbeid og ferdighetstrening
Obligatoriske arbeidskrav: Ferdighetstrening i ultralyd. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis.
Vurderingsmetode: To-delt:
1. Skriftlig individuell- eller grupperapport. Vurderes med bestått/ikke bestått.
2. Individuell skriftlig eksamen. Vurderes med bokstavkarakter.
Lengde på eksamen: 3 timer
Tillatte hjelpemidler: Ingen
Emneansvarlig: Nina Hanger Kildal
Anbefalt litteratur: Litteratur fra 1. og 2. studieår benyttes (står med grå skrift)
Med forbehold om endringer.
Ballinger, Philip W.:Merrils Atlas of Radio-graphic Positions and Radiographic Procedures, Vol 2, Mosby Year Book1. Bertelsen, Bjørn Inge: Patologi: Menneskets sykdommer, kap. 1-8,11,12,14,15,17. Bushong, Stewart C: Radiologic Science for Technologists. Mosby-Year. Holm, Sverre: Medisinsk ultralydavbildning:http://heim.ifi.uio.no/~sverre/papers/99_FFV.pdf. Kildal, Nina Hanger: Kompendium Kontrastmidler i røntgendiagnostikk. Kildal, Nina Hanger: Kompendium Abdominale røntgen-undersøkelser. Rootwelt, Kjell: Nukleær-medisin. Universitetsforlaget 2005. Torp, Hans: MEDT8002-Ultralyd i medisin presentasjon:http://www.ntnu.no/~htorp/Undervisning/MEDT8002/notater/MEDT8002_introH04/present.ppt
Alternativ litteratur/tilleggslitteratur: Bushong, Steward C. Radiologic science for technologists. Delmar pub.1997. Jacobsen, Dag m.fl. Sykdomslære. Indremedisin, kirurgi og anestesi. Gyldendal akademisk, 2001. Torres, Lillian T: Basic Medical. Techniques and Patient Care in Imaging Technology, Lippincott (2003). Carlton, R & Adler, A. Principles of Radiographic Imaging, Delmar Publication

RAD140H

BILDEDIAGNOSTISKE EMNER, DEL 2

DIAGNOSTIC IMAGNING, PART 2

Mål: Redegjøre for aspekter rundt pasientsikkerhet i forbindelse med MR. Redegjøre for oppbygging av en MR- og CT enhet. Redegjøre for bildedannelse innen CT og MR. Redegjøre for undersøkelsesmetodikker innen MR og CT. Ha kjennskap til forskjellige postprosesseringsteknikker ved CT-undersøkelser. Redegjøre for vanlige indikasjoner for MR- og CT-undersøkelser. Relatere kunnskap om pasientomsorg til CT - og MR- undersøkelser. Diskutere strålehygieniske problemstillinger i tilknytning til bruk CT og se dette i sammenheng med krav til bildekvalitet. Reflektere rundt etiske problemstillinger i forbindelse med radiologiske undersøkelser. Identifisere og drøfte personlige utfordringer knyttet til studentrollen. Identifisere og beskrive anatomiske - og vanlig forekommende patologiske strukturer i snittbilder, redegjøre for vanlige sykdommer i nervesystemet og kolumna.
Tema: Oppbygning og funksjon av MR- og CT utstyr, MR-sikkerhet, MR- og CT anatomi og patologi, CT-dosimetri og strålehygiene, undersøkelsesprosedyrer, forberedelser og pasientomsorg ved MR- og CT undersøkelser samt bruk av kontrastmidler ved MR- og CT-undersøkelser, snittanatomi, nevrologi og nevrokirurgi.
Studiepoeng: 10
Undervisningsform: Forelesninger, øvinger
Obligatoriske arbeidskrav: Deltagelse i data-øving med CT-dosekalkulator og innlevering av individuell rapport. Deltagelse i dataøving i rekonstruksjoner av CT-bilder og innlevering av grupperapport. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis.
Vurderingsmetode: Skriftlig individuell eksamen
Lengde på eksamen: 4 timer
Tillatte hjelpemidler: Ingen
Emneansvarlig: Sven-Erik Johnsson
Anbefalt litteratur: Bushong, Stewart C (2008): *Radiologic Science for Technologists.* Mosby-Year, Grey, Michael L; Ailinani, Jagan

(2003*): CT & MRI Pathology* : A Pocket Atlas, McGraw-Hill, Romans, Lois e. *Computed Tomography for Technologists* (2010) Lippincott, Westbrook, C., J. Talbot, et al. (2005). *MRI in practice*. Oxford, Blackwell, Jacobsen, Dag m.fl. *Sykdomslære. Indremedisin, kirurgi og anestesi, s*kriftlig tilleggsmateriale som deles i papirform eller legges ut på ItsL i forbindelse med forelesningene.
Alternativ tilleggslitteratur: Hofer, M. (2007). *CT teaching manual a systematic approach to CT reading. Stuttgart, Thieme.* Kalender, W. (2005) *Computed tomography fundamentals, system technology, image quality, applications.* Erlangen, Publicis Corp. Publ., Seeram E, *Computed Tomography: Physical Principles, Clinical Applications, And Quality Control* Elsevier(2008)

Det tas forbehold om enkelte justeringer i litteratur. Eventuelle justeringer publiseres på It's learning ved oppstart av dette emne. Forelesningene vil ikke utelukkende basere seg på anbefalt litteratur, men også i henvisninger til andre kilder.

RAD150P

KLINISKE PRAKSISSTUDIER

PRACTICAL STUDIES IN THE FIELD OF CLINICAL WARD

Mål: Intern praksis: Grunnleggende praktiske ferdigheter i utvalgte sykepleieprosedyrer. Identifisere og faglig begrunne pasientens behov for informasjon og omsorg ved utførelsen av prosedyrene. Forklare hensikten med prosedyrene og vurdere mulige komplikasjoner ved gjennomføring. Ekstern praksis: Se under plan for praksisstudier i studiehåndboka og "Praksisbok for studenter"
Tema: Emnet inneholder 8 uker praksisstudier hvor 2 uker er intern praksis og 6 uker er praksis i kliniske avdelinger.
Studiepoeng: 12
Bygger på: RAD120H Legemiddelregning, må være bestått før studenten kan fremstille seg til RAD150H Kliniske praksisstudier
Undervisningsform: Interne praksisstudier foregår i Høgskolens lokaler på Øya og består av ferdighetstrening, forelesning, gruppearbeid. Eksterne praksisstudier gjennomføres ved kliniske avdelinger ved sykehus.
Obligatoriske arbeidskrav: (for detaljert beskrivelse se "Praksisbok for studenter") Utarbeidelse av statusrapport og mål for egen-utvikling i forkant av praksisperioden. Logg/ dagbok skal skrives daglig. Skriftlig refleksjonsnotat leveres senest 2 dager før veiledningssamtaler. Skriftlig egenevaluering leveres senest 2 dager før midt- og slutt-vurdering. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis. Deltagelse i alle interne og eksterne praksis-studier er obligatorisk
Vurderingsmetode: Intern praksis vurderes ved praktisk prøve i utvalgte sykepleieferdigheter. Prøven arrangeres kun i vårsemesteret og med mulighet for 1 gjentak. Vurderes til bestått/ ikke bestått. Ekstern praksis vurderes til bestått/ ikke bestått. Begge deler må være bestått for få karakter i emnet.
Emneansvarlig: Edith Johanne Olsen
Anbefalt litteratur: Anbefalt litteratur i alle forutgående emner

RAD120H

LEGEMIDDELREGNING

PRACTICAL MEDICAMENT MATHS

Mål: Tilegne seg kunnskaper og ferdigheter i legemiddelregning
Tema: Legemiddelregning
Studiepoeng: 2
Bygger på/forutsetter: Må være vurdert til Bestått dersom studenten skal kunne fremstille seg til RAD150H Kliniske praksisstudier.
Undervisningsform: Forelesninger og regneøvinger.
Obligatorisk arbeidskrav: Ingen.
Vurderingsmetode: Skriftlig eksamen. Bestått/ ikke bestått. Bestått ved 100 % riktige svar. Eksamen gjennomføres inntil 3 ganger. Eksamen arrangeres kun i høstsemesteret.
Lengde på eksamen: 2 timer
Tillatte hjelpemidler: Godkjent kalkulator: HP30S, Citizen SR270 eller Citizen SR270X
Emneansvarlig: Edith Johanne Olsen
Anbefalt litteratur: Olsen, Lars André: Praktisk medikamentregning, Cappelen akademisk (2007).

LO520H

NEURORADIOOGRAPHY WITH ADVANCED MRI

The subject is taught in English

Specific learning objectives: The student should gain in-depth knowledge in different diagnostic and treatment approaches within neuroradiography; related to the function of the radiographer, be able to explain and assess different medical imaging examination techniques in neuroradiography, be able to give account towards diseases and conditions in the nervous system and indications for different medical imaging examinations and treatment, be competent in patient care during medical imaging examinations and treatment, develop further skills in radiobiology and radiation safety, be able to source and analyse scientific articles concerning relevant topics.
General learning objectives: The student should develop cross cultural communication skills and knowledge about learning in a cross cultural setting, develop greater awareness of other European cultures, explain the differences between the health care system in the host country and the country of residence, gain a basic understanding of the language of the hosting country in order to be able to communicate with patients and healthcare staff in clinical placement, participate in education taught in English language, develop knowledge and practical skills in the field of each offered module, gain clinical experience in other healthcare cultures.
Credits: 10 ECTS
Learning methods: Lectures and group work.
Compulsory/Work requirements: Group assignment, tutoring and an individual multiple choice test.
Assessment:. Oral presentation of a group assignment. All work requirements must be approved before grade is given. Grading: Passed/failed
Subject responsible: Kari Ravn Eide
Recommended literature: McRobbie, D.W, Moore, E.A., Graves, M.J., Prince, M.R.: MRI – from picture to protons (2nd edition), Cambridge University Press, 2007. Osborn, A. G. et al.: Diagnostic Imaging: Brain. Amirsys, 2004
Supplemental literature: MRI: Barkowich, A. J: Pediatric neuroimaging (4th. edition) Lippincott Williams and Wilkins 2004. Elster, A.D. and Burdette J.H.: Questions and Answers in Magnetic Resonance Imaging. Mosby 2001. Hashemi, R. H. and Bradly, W.G. Jr.: MRI the basics. Lippincott Williams & Wilkins 2004. Higgins, C.B., Hricak, H., Helms, C.A.: Magnetic Resonance Imaging of the Body, 3rd ed. Lippincott-Raven 1997. Levine, D.(ed): Atlas of fetal MRI. Taylor and Frances 2005. Reimer, P., Parizel, P.M., Stichnoth, F.A. (eds.): Clinical MR imaging : a practical approach. Springer 2003. Rutherford, M. (ed): MRI of the neonatal brain. W.B. Saunders Company 2002. Salibi, N. and Brown, M.A.: Clinical MR Spectroscopy. Wiley-Liss 1998. Westbrook, C. and Kaut, C.: MRI in practice. Oxford: Blackwell Science Ltd. 1998. Woodward, P. (2001): MRI for technologists. McGraw-hill, medical publishing division. CT, Angiography, Intervention, Ultrasound: Babikian, V.L., Wechsler, L.R. and Higashida, R.T.: Imaging Cerebrovascular Disease. Butterworth – Heinemann 2003. Ballinger, P.W., Frank, D. E.: Merril`s atlas, 9 edition, Volume 3. Mosby. Kessel, D. and Robertson, I.: Interventional radiology, a survival guide. Elsevier Churchill Livingstone 2005. Qian, Z., Ferral, H. & Bjarnarson, H.: Synopsis of Casteneda's interventional radiology. Lippincott Williams & Wilkins 2001. Saad, W: E: A, Patel, N.C. and Waldman, D.L.: Interventional radiology secrets. Hanley & Belfus, Philadelphia 2004

LO530H

PRACTICE IN DIAGNOSTIC DEPARTMENT, PART 2

Learning objectives: Se under plan for praksisstudier i studiehåndboka og "Praksisbok for studenter"
Credits: 10 ECTS
Compulsory/Work requirements: A report of individual status before the period starts are to be worked out Log/diary should be written on a daily basis. A written foundation for guidance

must be delivered at the latest 2 days before each guiding conversation. Written evaluation of own practice 2 days before mid – and final assessment. Return of dosimeter. All participation in practical studies is compulsory
Assessment: Pass in practical period. All work requirements must be approved before grade is given
Subject responsible: Nina Hanger Kildal
Literature: See LO520H Neuroradiography with advanced MRI

Det vil være mulig å søke utveksling til Herlev (Danmark) og Groningen (Nederland) for å følge en annen engelsk modul i perioden 1. september – 30. november. Følgende fag tilbys der:
Hanze University of Applied Sciences, Groningen, the Netherlands: http://www.hanze.nl/home/International/Schools/School+of+Health+Care+Studies/Programmes/Exchange+Programmes/Abdominal+Ultrasound/
Course Title: Abdominal Ultrasound
Content: Language course (Dutch), theory, skill training and clinical practice
Proffesionshøiskolen Metropol (CVU University College Øresund, Faculty of Radiography): http://rad.cvuoeresund.dk/
Course Title: Digital Radiography and technology - advanced level
Content: Theory and clinical practice

RAD160P
PRAKSISSTUDIER DIAGNOSTIKK, DEL 1
PRACTICAL STUDIES IN DIAGNOSTIC DEPARTMENT, PART 1

Mål: Se under plan for praksisstudier i studiehåndboka og "Praksisbok for studenter"
Tema: Ulike typer bildediagnostiske undersøkelsesmetoder og modaliteter, avhengig av hva de ulike praksisstedene kan tilby. Herunder gjennomlysnings- og kontrastundersøkelser, CT, MR, mammografi, ultralyd og nukleærmedisin.
Studiepoeng: 18
Undervisningsform: Eksterne praksisstudier i radiologisk avdeling eller røntgeninstitutt.
Obligatoriske arbeidskrav: Utarbeidelse av statusrapport og mål for egenutvikling i forkant av praksisperioden. Logg/dagbok skal skrives daglig. Skriftlig refleksjonsnotat leveres senest 2 dager før veiledningssamtaler. Skriftlig egen-evaluering leveres senest 2 dager før midt- og sluttvurdering. Innlevering av dosimeter. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis. Deltakelse i alle eksterne praksisstudier er obligatorisk
Vurderingsmetode: Eksterne praksisstudier vurderes til bestått/ikke bestått
Emneansvarlig: Elin Rødahl Thingnes
Anbefalt litteratur: Anbefalt litteratur i alle forutgående emner.

RAD110H
SIRKULASJONSSYSTEMET OG LEGEMIDLER
THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AND MEDICATION

Mål: Kunne iverksette livreddende førstehjelp ved akutte/livstruende situasjoner. Gjøre rede for utvalgte tema innen farmakologi og administrasjon av legemidler. Tilegne seg ferdigheter i innlegging av venekateter. Ha innsikt i sykehushygiene og kjenne til de vanligste sykdomsforårsakende mikro-organismer. Ha innsikt i infeksjonsforebygging og infeksjonssykdommer. Gjøre rede for utvalgte emner innen anatomi, fysiologi og patologi. Identifisere pasienters behov for pleie og redegjøre for grunnleggende prinsipper i pasientomsorg. Gjøre rede for utvalgte psykologiske og pedagogiske perspektiver og teorier, og benytte disse i veiledningssituasjoner. Identifisere og drøfte personlige utfordringer knyttet til studentrollen.
Tema: Farmakologi, patologi, sykepleie, mikrobiologi, hjerte- lungeredning, psykologi, legemiddelhåndtering
Studiepoeng: 8
Undervisningsform: Forelesninger, gruppearbeid, ferdighetstrening
Obligatoriske arbeidskrav: Aktiv deltakelse i all ferdighetstrening. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis

Vurderingsmetode: Muntlig eksamen hvor noen tema vil kreve at studentene også demonstrerer praktiske ferdigheter i hjerte-lungeredning. Vurderes med bokstavkarakter
Tillatte hjelpemidler: Ingen
Emneansvarlig: Edith Johanne Olsen
Anbefalt litteratur Litteratur fra 1. og 2. studieår benyttes (står med grå skrift)
Med forbehold om endringer
Holm, Solrun: Klinisk legemiddelhåndtering, Fagbokforlaget (2007). Knutstad, Unni og Nielsen, Birthe Kamp: Sykepleieboken 2. Akribe (2006). Mekki, Tone Elin og Pedersen, Søren: Sykepleieboken 1. Akribe (2005). Seljelid, Rolf Generell patologi. Fagbokforlaget, 1997. Simonsen, Terje et al: Illustrert farmakologi, bind 1 og 2, Fagbokforlaget (2005). Norsk førstehjelpsråd: Førstehjelp. Gyldendal undervisning, 2007. Tjade, Trygve: Medisinsk mikrobiologi og infeksjonssykdommer, Fagbokforlaget 2008. Torres, Lillian T: Basic Medical Techniques and Patient Care in Imaging Technology, Lippincott.

RAD310H

SPESIELL RADIOGRAFI

RADIOGRAPHY/INTERVENTION AND OTHER RADIOGRAPHY SPECIALITIES

Mål: Reflektere over etiske dilemmaer med hensyn til strålebruk og kjenne til og kunne følge gjeldende retningslinjer for strålevern for aktuelle modaliteter og pasientgrupper. Forstå hva kunnskapsbasert praksis er og hvilken betydning det har for god fagutøvelse innen radiografi. Utvikle sin faglige kompetanse i kommunikasjon, etikk og helseopplysning. Gjøre rede for og kunne drøfte anvendelsen av apparatur og utstyr som benyttes ved angiografi/ intervensjon, redegjøre for sykdommer og tilstander som er aktuelle for utredning og behandling ved hjelp av angiografi/intervensjon. Redegjøre for kontrastmidler og medikamenter som er aktuelle ved angiografi/intervensjons-undersøkelser. Redegjøre for de mest vanlige sykdommer og tilstander hos barn og eldre. Vurdere spesielt aktuelle problemstillinger i forhold til geriatrisk radiografi og pediatrisk radiografi, traumediagnostikk og diagnostikk utenfor bildediagnostisk avdeling. Vurdere hva å utøve radiograffaglig profesjonell omsorg og kunnskapsbasert praksis betyr, knyttet opp mot emnets aktuelle pasientgrupper.
Tema: Kunnskapsbasert praksis i radiografi og bildediagnostikk, angiografi og intervensjon, pediatrisk radiografi, geriatrisk radiografi, traumediagnostikk og mobil diagnostikk.
Studiepoeng: 7,5
Undervisningsform: Forelesninger, prosjekt-arbeid, nettkurs, diskusjonsforum og seminar
Obligatoriske arbeidskrav: Gjennomgang av tilgjengelige videoer ift. steril oppdekking. Deltagelse på veiledning og seminar med presentasjon av prosjektarbeid innen angiografi. Utforming og presentasjon av tildelt tema for prosjektarbeid i emnets WIKI. Gjennomføring av nettkurs i kunnskapsbasert praksis. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis
Vurderingsmetode: Skriftlig individuell eksamen (vurderes med bokstavkarakter)
Lengde på eksamen: 3 timer
Tillatte hjelpemidler: Ingen
Emneansvarlig: Elin Rødahl Thingnes
Anbefalt litteratur: *Med forbehold om endringer.* Litteratur fra 1. og 2. studieår benyttes (står med grå skrift). Bjørndal, Flottorp, Klovning (2007) Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag. Gyldendal Akademisk. Frank, Long, Smith, (siste utgave) Merrill`s Atlas of Radiographic Positioning & Procedures. Kap: 25, 27, 28, 29, 30, 35. Mosby, Elsevier. Hardy & Boynes (2003) Paediatric Radiography. Blackwell Publishing. Håkonsen (Siste utgave) Psykologi – en innføring. Del 2 Utvikling og Personlighet – Utviklingspsykologi. Universitetsforlaget. Kessel, Robertson (2005) Interventional Radiology. A survival guide. Sec.edt. Elsevier. Nordtvedt et al. (2007) Å arbeide og undervise kunnskapsbasert – en arbeidsbok for sykepleiere. Norsk sykepleieforbund. Torres, Dutton, Linn-Watson (2010) Patient care in imaging technology. 7th edt. Lippincott Williams &Wilkins. Kompendium; ”Profesjon, omsorg og etikk” Tapir Akademisk forlag, 2009. Eget kompendium tilhørende emnet (til salgs på Tapir)

LO541H

STRÅLETERAPI OG ONKOLOGI

RADIOTHERAPY AND ONCOLOGY

Mål: Kunnskap om de vanligste kreftsykdommer og hvilke konsekvenser forekomsten av disse har. Reflektere over kreftdiagnostikk og kreftbehandling (med fokus på strålebehandling) sett i sammenheng. Redegjøre for sykdommer og tilstander som kan være aktuelle for strålebehandling. Redegjøre for bruk av ioniserende stråling innen kreftbehandling. Gjøre rede for og drøfte anvendelsen av apparatur og utstyr som benyttes til strålebehandling. Redegjøre for strålebiologiske effekter på friskt og sykt vev. Vurdere hva det å utøve radiograffaglig profesjonell omsorg og kunnskapsbasert praksis betyr, knyttet opp mot aktuelle pasientgrupper. Få innsikt i kreftpasienters opplevelse av strålebehandling og hvilke ulike behov denne pasientgruppen kan ha. Redegjøre for akutt bivirkningsproblematikk og hvilke tiltak som kan i verksettes. Kjenne til pasientflyt i en stråleterapiavdeling. Kjenne til de vanligste behandlingsoppleggene med henblikk på planlegging, innstilling, behandling og dokumentasjon. Diskutere forhold som påvirker valg av fraksjoneringsmønster. Utføre enkle behandlingsopplegg under veiledning. Vurdere kvalitetsforbedringsprosesser og gjeldende lovverk. Kjenne til kvalitetsutvikling i en stråleterapiavdeling med tanke på kvalitetskontroll av apparatur, dokumentasjon av behandlingen samt pasientoppfølging og vurdere betydningen av dette. Forstå hvilken betydning kunnskapsbasert praksis har for god fagutøvelse. Utvikle sin faglige kompetanse i kommunikasjon, etikk og helseopplysning. Delta i fagdebatt samt diskutere yrkesetiske problemstillinger. Kunne reflektere over betydningen av å arbeide i team og samarbeide med egen og andre yrkesgrupper

Tema: Sykdomslære, pasientomsorg/sykepleie, metodiske prinsipper og teknikker, kommunikasjon, kriseteori, strålebiologi og -vern, anvendt fysikk, apparatlære, kvalitetsutvikling

Studiepoeng: 12,5 sp (teori 7,5 sp, praksis og turnusprosjekt 5 sp)

Undervisningsform: Forelesninger, gruppearbeid, ferdighetstrening, praksis

Obligatoriske arbeidskrav: Deltakelse turnusprosjekt. Ett skriftlig arbeidskrav med tema stråleterapi og onkologi som underlegges vurdering. Enkelte forelesninger. Veiledning. Praksis: Utarbeidelse av statusrapport og mål for egenutvikling i forkant av praksisperioden. Logg/dagbok skal skrives daglig. Skriftlig egenevaluering leveres senest 2 dager før sluttvurdering. Alle obligatoriske aktiviteter må være godkjent før endelig karakter gis. Innlevering av dosimeter.

Vurderingsmetode: Ett skriftlig arbeid (teller 40 %). Flervalgstest (teller 60 %). Vurderes med bokstavkarakter. Begge deler må være bestått for få karakter i faget. Praksis. Vurderes til bestått/ikke bestått.

Lengde på eksamen: Flervalgstest: 1 time

Tillatte hjelpemidler: Ingen

Emneansvarlig: Kristin Rambech

Anbefalt litteratur: Litteratur fra 1. og 2. studieår benyttes (står med grå skrift). *Med forbehold om endringer.* Bushong, Stewart C.: Radiologic Science for Technologists. 9th ed Elsevier Mosby. Degerfält, Moegelin, Sharp: Strålbehandling. Studentlitteratur. 2009. Kåresen og Wist Kreftsykdommer. Gyldendal Akademisk. Reitan og Schjølberg: Kreftsykepleie. Akribe forlag. Statens strålevern: Veileder 6: "Veileder om stråleterapi" http://www.nrpa.no/index.asp? Under "publikasjoner" og "veiledere". Ellers diverse nettressurser som oppgis ved studiestart. Diverse nettressurser. Kompendium

Alternativ litteratur/tilleggslitteratur: Ballinger, P.W., Frank, D. E.: Merril`s atlas, 9 edition, Volume 3..Chapter 41. Mosby. Bomford, C.K. and Kunkler, I.H.: Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy. 6th ed Churchill Livingstone. Cullberg, Johan: Mennesker i krise og utvikling. Universitetsforlaget, Oslo. Dowd, S & Tilson, E.R.: Practical Radiation protection and applied Radiobiology, W.B. Saunders Company. Faithfull, S. and Wells, M. (ed): Supportive care in Radiotherapy. Churchill Livingstone 2003. Faulkner, A. & Maguire, P.: Å samtale med kreftpasienter og deres familier. Universitetsforlaget, Oslo. Magnus, Jon: Veien til Karlsvogna. Forum Aschehoug. Strålebiologi og -vern, supplement: http://www.columbia.edu/~ejh1/web-rad-train/index.html

PLAN FOR PRAKSISSTUDIER

Innledning

Gjennom praktiske studier skal studenten tilegne seg en viktig del av erfaringslæringen i studiet. Praksisfeltet er en sentral arena for utdanning av brukerorienterte yrkesutøvere. I de praktiske studiene får studenten mulighet til å utfordre sin radiograffaglige forståelse, kunnskap og innsikt, samt få prøvd ut sin evne til problemløsning, kommunikasjon og samarbeid. Gjennom utprøving av teoretisk kunnskap, refleksjon, vurdering og diskusjon omkring etikk, fagutøvelse og egne praktiske erfaringer, bygges kompetansegrunnlaget opp.

Praksisstudier skal avvikles i arbeidsfeltet på relevante arbeidssteder og utgjøre 60 studiepoeng. Av disse skal 12 studiepoeng være klinisk praksis ved somatisk avdeling i helseforetak. Praksisstudiene skal være planlagt, målrettet, veiledet og vurdert. Rekkefølgen av praksisstudier vil variere. Det er ikke gitt alle studenter å bli tildelt praksisstudier innen alle modaliteter.

Vurdering i praksisstudier

Midt- og sluttvurdering er de to formelle vurderinger som skal inngå i alle praksisperioder[1]. Midtvurderingen skal gjennomføres med høgskolens veileder tilstede/ tilgjengelig (evt. videokonferanse). Vurderingen kan gis individuelt eller i gruppe (par). Studenter i parpraksis bør være med å vurdere hverandre.

Studentenes praksisbok og egenvurdering i forhold til læringsmål benyttes ved vurdering.

Viser til § 5 i Forskrift til rammeplan for radiografutdanning, fastsatt av UFD 1.juli 2004:
Hvis det oppstår tvil om praksisstudiet kan godkjennes, skal studenten halvveis eller senest 3 uker før avsluttet periode få en skriftlig melding. Meldingen skal angi hva studenten ikke mestrer, og hvilke krav som må oppfylles for å bestå praksisstudiene. Om studenten i slutten av praksisperioden viser handling/atferd som åpenbart ikke gir grunnlag for å bestå praksis, kan studenten likevel få karakteren "ikke bestått" selv om forutgående tvilsmelding ikke er gitt.
Ved vurdering av praksisstudier brukes karakteren "bestått / ikke bestått". For å oppnå karakteren *bestått* kreves en kvalitativ vurdering tilsvarende karakteren D eller bedre. Studenter har rett til å få tilrettelagt praksisstudier en gang til dersom første gang vurderes til ikke bestått. Ved andre gangs *ikke bestått* på samme praksisstudie må studenten avbryte studiet[2].

Overordnede læringsmål

Etter endte praksisstudier skal studenten kunne:

- gjennomføre, fremstille og bedømme grunnleggende prinsipper, prosedyrer, metoder og teknikker som benyttes for å fremstille, bearbeide og optimalisere bildekvaliteten for alle aktuelle undersøkelses- og behandlingsmetoder
- beherske bruken av digitale informasjonssystemer og aktuelt bildediagnostisk utstyr
- bidra til at sensitiv medisinsk/elektronisk informasjon om pasienten håndteres i henhold til gjeldende lovverk
- reflektere over og begrunne valg og handlinger i forhold til ivaretakelse av strålehygieniske prinsipper, både overfor pasient, pårørende og personell
- gjennomføre ulike kontrastmiddelundersøkelser i henhold til International Commission on Radiation Protections (ICRP's) og Statens Stråleverns retningslinjer i forhold til strålehygiene
- dokumentere stråledose i henhold til gjeldende strålevernlovgivning
- utvikle en reflektert holdning i forhold til arbeid med mennesker og teknologi
- tilpasse informasjon og utførelse av aktuelle undersøkelser etter pasientens behov

[1] For stråleterapipraksis – kun sluttvurdering med høgskolens veileder til stede/tilgjengelig (videokonferanse)

[2] Viser til § 5, punkt 3 i ovennevnte forskrift.

- utøve pleie og omsorg til pasienter som er til utredning, undersøkelse og/eller behandling
- utøve profesjonell kommunikasjon overfor pasienter, pårørende og kolleger
- ha handlingsberedskap i forhold til en akuttsituasjon
- vise en reflektert holdning i tilknytning til egen og andre helsearbeideres yrkes-utøvelse
- følge de gjeldende prinsipper for hygiene og sterile prosedyrer
- reflektere over og begrunne valg og handlinger i forhold til etikk og fagutøvelse
- kjenne sin rolle i og ta ansvar for teamarbeid og tverrfaglig samarbeid
- gjennomføre veiledning av studenter og kolleger
- vise respekt og vilje til samhandling med pasient, pårørende og kollegaer
- kunne bidra aktivt til kvalitetsutviklingsarbeid

RAD150P Kliniske Praksisstudier
PRACTICAL STUDIES IN THE FIELD OF CLINICAL WARD

Emnets læringsmål
Studenten skal:

- anvende sykepleieprosessen i arbeid med pasienter
- ha videreutviklet sine praktiske sykepleieferdigheter /-prosedyrer og sin innsikt i disse
- inneha kunnskap om kliniske avdelingers oppbygning og funksjon
- ha utviklet forståelse for betydningen av samarbeid mellom røntgenavdelingen og andre yrkesgrupper
- ha innsikt i ulike ledd i en pasients behandlingskjede
- ha kjennskap til generelle rutiner for akuttberedskap i en klinisk avdeling, samt kunne iverksette nødvendige tiltak overfor pasienter i akutte og livstruende situasjoner
- benytte rutiner for faglig forsvarlig håndtering av medikamenter
- ta ansvar for hygiene og smitteforebygging i eget arbeid
- ha videreutviklet sine evner i kommunikasjon

RAD160P Praksisstudier Diagnostikk del 1
PRACTICAL STUDIES IN DIAGNOSTIC DEPARTMENT, PART 1
LO530H Practice in diagnostic department, part 2

Disse to praksisperiodene skal samlet ivareta læringsmålene under:
Læringsmål gastro/uro.
Studenten skal kunne:

- gjennomføre, fremstille og bedømme grunnleggende prinsipper og prosedyrer for kontrast røntgenundersøkelser
- gjenkjenne normal anatomi og vanlig forekommende patologi i indre organer
- håndtere og administrere ulike typer kontrastmidler og medikamenter
- oppøve handlingsberedskap for akutte situasjoner, med spesiell vekt på kontrastmiddelreaksjoner
- kjenne til kvalitetskontroller i en billeddiagnostisk avdeling

Læringsmål CT
Studenten skal kunne:

- benytte ulike metoder og teknikker for å fremstille, bearbeide og optimalisere bildekvaliteten på et CT - bilde
- selvstendig gjennomføre og tilpasse undersøkelser av ulike organer for å oppnå optimal bildekvalitet og minimal stråledose
- gjenkjenne anatomi i aktuelle plan (aksial, coronar, sagital)
- gjennomføre applikasjon av flerdimensjonale CT bilder (3D-rekonstruksjon?)
- håndtere utstyr for kontrastmiddeladministering ved CT
- identifisere og igangsette tiltak overfor pasienter i akutte og livstruende situasjoner

Læringsmål MR
Studenten skal kunne:

- gjennomføre enkle MR-undersøkelser (under veiledning)
- følge aktuelle metoder og teknikker som benyttes for å fremstille, bearbeide og optimalisere bildekvaliteten
- kjenne til kontraindikasjoner for MR-undersøkelse og kunne gjennomføre nødvendige sikkerhetstiltak
- håndtere utstyr for kontrastmiddeladministering ved MR
- oppøve evne til profesjonell kommunikasjon med vekt på utfordringer knyttet til denne modaliteten

Læringsmål mammografi
Studenten skal kunne:

- utføre kliniske mammografiundersøkelser og screeningundersøkelser
- gjøre rede for de vanligste indikasjoner for undersøkelse og antatt nytteverdi
- utføre rutinemessige kvalitetskontroller og delta i kvalitetsforbedringsarbeidet

Læringsmål nukleærmedisin
Studenten skal kunne:

- observere de metoder og teknikker som benyttes for å fremstille, bearbeide og optimalisere bildekvaliteten ved den nukleærmedisinske avdeling
- delta ved gjennomføring av undersøkelser med medisinsk bruk av radioaktive isotoper
- følge sikkerhetstiltak ved fremstilling og anvendelse av isotoper
- fokusere på tiltak i forbindelse med forberedelse og etterbehandling av pasienter som har vært til undersøkelser

Læringsmål ultralyd
Studenten skal kunne:

- tilegne seg kunnskaper om ulike undersøkelsesmetoder og problemstillinger som kan utredes
- forberede og assistere ved ulike undersøkelser og intervensjoner
- oppøve ferdigheter i utvalgte undersøkelser
- gjenkjenne normal anatomi og noen vanlig forekommende patologiske tilstander

Læringsmål angiografi og intervensjon
Studenten skal kunne:

- forberede og assistere ved angiografi og radiologisk intervensjon med spesiell vekt på sterile prosedyrer
- kjenne til de viktigste medikamenter som benyttes ved intervensjon
- klinisk observere pasienten under og etter undersøkelsen / behandlingen
- iverksette de nødvendige tiltak ved komplikasjoner
- utføre de metoder og teknikker som benyttes for å fremstille, bearbeide og optimalisere bildekvaliteten
- reflektere over og ivareta strålehygieniske prinsipper

LO541H Praksisstudier i stråleterapi inngår som en del i emnekoden
5 studiepoeng inkludert turnusprosjekt

Læringsmål stråleterapi – se læringsmål under emnekoden