

Studieplan 2013/2014

Bachelor i radiografi

Studieprogramkode

BRAD

Innledning

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Radiografer skal ivareta pasienten og basere sin yrkesutøvelse på radiografifagets grunnleggende verdier, tradisjon og yrkesetiske retningslinjer.

Radiografifaget omfatter kunnskap om medisinsk diagnostisk utredning og behandling som baserer seg på bildediagnostisk utstyr, samt kunnskap om strålebehandling og nukleærmedisinsk undersøkelse og behandling. Det bildediagnostiske utstyret og tilhørende bildedannende metoder som brukes, deles gjerne inn i det man kaller ulike modaliteter. Eksempler på modaliteter er CT, MR, generell røntgen, mammografi, stråleterapi, ultralyd, intervensjon osv. Høyt kunnskapsnivå innen medisinsk bruk av stråler og strålevern er en forutsetning. Radiografifaget omfatter også omsorg, både som et verdiforankret, teoretisk og praktisk ferdighetsmessig begrep.

Vi fokuserer spesielt på to fagområder (utdanningens fagprofil):

- Akuttsituasjoner på radiologiske avdelinger. Dette gjøres blant annet gjennom utstrakt bruk av simuleringstrening.
- Digital bildebehandling. I denne inngår bildeanalyse, optimering og bearbeiding.

Vi vektlegger læringsmetoder som fremmer selvstendighet, ansvarlighet, kritisk refleksjon og evne til endring. Studenten deltar aktivt i utformingen av studiet, noe som fremmer studentens evne og vilje til å samarbeide med andre. Vi har et nært samarbeid med praksisfeltet, andre utdanninger og fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt.

[Gå direkte til emnetabell](#)

Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet er en heltids grunnutdanning i radiografi med normert studietid 3 år. Omfanget er 180 studiepoeng. Utdanningen fører frem til graden Bachelor i radiografi, og kvalifiserer til autorisasjon som radiograf i henhold til Lov av 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) med tilhørende forskrifter av 1. januar 2001. Studiet tilbys som en heltidsutdanning.

Fagplanen er hjemlet i [Rammeplan](#) for radiografutdanning av 1. desember 2005, fastsatt av Kunnskapsdepartementet.

Forventet læringsutbytte

Studentene skal utdannes til reflekterte og ansvarsbevisste radiografer som har et helhetlig syn på mennesket, viser respekt for menneskets integritet og rettigheter, og ivaretar pasientenes autonomi.

Radiografen skal utøve et etisk forsvarlig arbeid, selvstendig og i samarbeid med andre. Han/hun skal ha en fagkompetanse som innebærer å planlegge og utføre bildediagnostiske undersøkelser og behandling, samt behandle bildemateriale i henhold til henvisning og problemstilling.

Studiet er inndelt i åtte teoretiske moduler og seks veiledede praksisperioder. Praksisperiodene fordeles på alle tre studieår. Praksis utgjør tilsammen 60 studiepoeng. Vi bruker i hovedsak problembasert læring som vår pedagogiske metode.

1. studieårs hovedtema er Basiskunnskap i radiografi og består av modulene 1 og 2, samt praksisperiode 1.
2. studieårs hovedtema er Modaliteter for diagnostikk og behandling, og består av modulene 3 - 6, og praksisperiode 2 og 3.
3. studieårs hovedtema er Onkologi, fagutvikling og fordypning i radiografi, og består av modulene 7 og 8, og praksisperiode 4 - 6.

Kunnskaper

Studentene skal etter endt utdanning:

- Ha kunnskaper om mennesker i alle aldre med ulik grad av helse, sykdom og funksjonshemming i henhold til krav om forsvarlig yrkesutøvelse.
- Ha kunnskaper og kompetanse i å utføre undersøkelser og behandling ved hjelp av ulike modaliteter innen strålebehandling og radiografi.
- Forstå, forklare og handle i forhold til den somatiske og genetiske skade som medisinsk bruk av ioniserende stråler kan føre til.
- Forstå, benytte og bidra til forskning, formidling og utviklingsarbeid nasjonalt og internasjonalt, samt nyttiggjøre seg forskningsresultater i sin yrkesutøvelse.
- Vise forståelse for radiografens plass i helsevesenet, og kjenne beslutningsstrukturene og forvaltningsnivåene i helse- og sosialsektoren samt relevante lover, forskrifter og avtaler.
- Kjenne til helse- og sosialpolitikk i nasjonalt og internasjonalt perspektiv, og hvordan en kan påvirke denne.

Ferdigheter

Studentene skal etter endt utdanning:

- Håndtere sensitiv medisinsk informasjon om pasienten i henhold til gjeldende lovverk.
- Vurdere og administrere medikamenter som benyttes i yrkesutøvelsen og ivareta hygieniske prinsipper.
- Fremstille det optimale medisinske bilde for diagnostisk formål, samt vurdere og verifisere bildemateriale i forhold til gitt problemstilling.
- Ha handlingsberedskap i forhold til en akutsituasjon.
- Organisere eget arbeid, arbeide tverrfaglig i team, samt lede andre.
- Veilede, undervise og informere pasienter, pårørende, studenter samt annet helsepersonell.
- Reflektere over etiske problemstillinger, ha etisk handlingsberedskap og kunne avsløre verdikonflikter på samfunnsplan, i praktisk helsearbeid og sosialt arbeid.
- Utøve yrket i henhold til gjeldende lover og regler for ioniserende stråler.
- Ha forståelse for ulike radioaktive isotopers nytte og skade og håndtere disse forsvarlig.

Generell kompetanse

Studentene skal etter endt utdanning:

- Utøve omsorg på en etisk forsvarlig måte til alle pasienter som er til undersøkelse eller til behandling; friske, akutt syke, kronisk syke, alvorlig syke og til pasienter i livets slutfase, uavhengig av kultur og bakgrunn.
- Gjennomføre bildediagnostiske undersøkelser i forhold til problemstilling og ut fra en helhetsvurdering av pasientens tilstand.
- Vise en kritisk holdning til teknologiens muligheter og begrensninger i møte med mennesket.
- Vise evne til etisk refleksjon i arbeidet. Foreta kritisk gjennomgang av egne holdninger i forhold til yrkesetiske retningslinjer for radiografer.
- Oppdatere og utvikle prosedyrer, metoder og behandling innenfor sitt fagområde (innovasjon). Dette gjøres i tråd med medisinsk, metodisk, teknisk og bærekraftig utvikling der universell utforming vektlegges.
- Bidra aktivt i kvalitetsarbeidet og ha forståelse for og ta initiativ til kvalitetskontroller.

Målgruppe

Søkere med generell studiekompetanse eller realkompetansesøkere. Studiet kvalifiserer til opptak på videreutdanninger innen radiografi og stråleterapi.

Opptakskrav og rangering

Bestått [generell studiekompetanse](#) eller på bakgrunn av realkompetansevurdering. Søkere med [realkompetanse](#) vil bli rangert etter en helhetlig faglig vurdering. Her gjelder egne kriterier.

Studiets innhold, oppbygging og sammensetning

1. studieår

Modul 1 Innføring i radiografi

Denne modulen skal gi studentene innsikt i radiografifaget og yrkesfunksjonen, samt en innføring i studentrollen. I modulen er noe tid satt av til HiG sitt fadderprogram, som fokuserer på å gjøre studentene kjent med høgskolen og medstudenter. Modulen gir også en innføring i problembasert læring (PBL) som pedagogisk metode. Fag/tema i denne modulen er: Radiograffaglig yrkesfunksjon, radiografis historie, kort introduksjon til vitenskapsteori og forskning, litteratursøk, forvaltningsnivåer og beslutningsstrukturer (helsevesenets oppbygning, funksjons og ansvarsfordeling), PBL som arbeidsmetode, kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning, etikk, IKT, bruk av data som arbeidsverktøy, mikrobiologi, anatomi, fysiologi, biokjemi, grunnleggende strålefysikk, strålevern og apparatlære.

Modul 2 Basiskunnskap i radiografi

I modul to skal studentene tilegne seg forståelse for grunnleggende patologi, sykdomslære, omsorgsteori og basisferdigheter i relevante skjelett og thorax prosedyrer, samt sykepleieprosedyrer. Det forutsettes at studenten selv tar initiativ til å trene på prosedyrer og ferdigheter som presenteres. Studenten utarbeider en prosedyrebok som senere kan brukes/prøves ut i praksis. Fag/tema i denne modulen er: etikk, psykologi, pasientomsorg og sykepleie, generell patologi og farmakologi, medikamenthåndtering og regning, kontrastmiddellære, sykdomslære i sirkulasjon, respirasjon, ortopedi og autoimmune sykdommer, prosedyrer i skjelett, thorax, strålefysikk, apparatlære, grunnleggende prinsipper i radiografi, strålevern, innføring i digitale bilder og bildekriterier, dokumentasjon og kvalitetssikring.

Praksis 1

I denne praksisperioden vil halve kullet være ute i klinisk praksis på somatiske avdelinger, mens halve kullet vil være i generell radiografi på radiologiske avdelinger.

2. studieår

Modul 3 Radiograffaglige emneområder

I modul tre skal studentene tilegne seg innsikt i gjennomlysningsundersøkelser, gå dypere inn i radiografifaget og få en innføring i CT, samt prosedyrer knyttet til gjennomlysningsundersøkelser. Modulen setter også søkelys på yrkesetikk, og møte med pasienter med ulik bakgrunn, alder, kjønn og kultur. Digitale bildemedier samt digitale bilder er også vektlagt i denne modulen. Fag/tema i denne modulen er: sykdomslære gastrointestinaltraktus, nyrer og urinveier, kontrastmidler, strålefysikk, strålevern, gjennomlysningsprosedyrer, eksponeringsteknikk, informasjonsteknologi i helsetjenesten, apparatlære, grunnleggende prinsipper for CT, radiografens funksjon ved gjennomlysnings- og CTundersøkelser, bildeframstilling, psykologiske emner, yrkesetikk, aktuelle lover og forskrifter og tverrfaglig samarbeid.

Praksis 2

I denne praksisperioden vil halve kullet være ute i klinisk praksis på somatiske avdelinger, mens halve kullet vil være i CT og generell radiografi på radiologiske avdelinger.

Modul 4 CT og MR

Denne modulen inneholder emner knyttet til modalitetene CT og MR. Fag/tema i denne modulen er: CT og MR-apparaturens oppbygning, virkemåte og bildedannelse, strålevern, radiografens arbeidsområder, Anatomi, sykdomslære/diagnostikk, kontrastmidler, bildefremstilling, bildebehandling, bildeanalyse og metodiske teknikker, biopsitaking, intervensjon ved CT og MR, yrkesfunksjon og tverrfaglig samarbeid, kvalitetsutvikling, artikkelanalyse, statistikk og metode, traumatologi og de spesielle pasientutfordringer man kan møte ved undersøkelser på CT og MR.

Praksis 3

I denne praksisperioden vil studentene være ute i ulike modaliteter som CT, MR, mammografi, nukleærmedisin og generell radiografi på radiologiske avdelinger.

Modul 5 Intervensjon og ultralyd

Denne modulen består av intervensjon og ultralyd. Modulen omhandler radiografens arbeidsoppgaver i forhold til å utføre undersøkelser og behandlinger av vaskulær og non-vaskulær art. Fag/tema i denne modulen er: intervensjonsprosedyrer, bildedannelse og bildebearbeiding, administrasjon av medikamenter og kontrastmidler, hygieniske og sterile prosedyrer, diagnostikk og anatomi/fysiologi, sykdomslære, teamarbeid, strålevern, fysikk og apparatlære samt intervensjonsprosedyrer ved ultralyd.

Modul 6 Vitenskapsteori og forskningsmetode

Modulen fokuserer på vitenskapens plass i fagkunnskap og fagutvikling. Studenten skal oppøve evne til å anvende ulike forskningsmetoder, samt lære å dokumentere og utvikle et kritisk og analytisk forhold til radiografifagets teoretiske og praktiske sider. Aktuelle tema er vitenskaps- og teknologiteori, kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, forskningsprosesser, vitenskapelig dokumentasjon, helsefaglig metodevurdering, forskningsetikk og vitenskapsetikk.

3. studieår

Praksis 4

I denne praksisperioden vil studentene være ute i ulike modaliteter som CT, MR, mammografi, nukleærmedisin, intervensjon og generell radiografi på radiologiske avdelinger.

Modul 7 Onkologi og tilhørende modaliteter

Denne modulen omhandler onkologi og modalitetene mammografi, nukleærmedisin, stråleterapi, og radiografens arbeidsoppgaver i forhold til disse modalitetene. Modulen setter fokus på de medisinske, fysiske, tekniske og biologiske aspekter som ligger til grunn for planlegging og gjennomføring av

strålebehandling. Videre vektlegges pasientomsorg i forhold til den onkologiske pasientens spesielle behov underveis i diagnostisering og behandling. Tema/fag i modulen er: screening og klinisk mammografi, fysikk og apparatlære, bildeframstilling, pasientomsorg, onkologi, strålebiologi, radiofarmaka, helsepolitiske prioriteringer i samfunnet, kvalitetsutvikling, diagnostikk og etikk.

Praksis 5

I denne praksisperioden vil studentene være ute i ulike modaliteter som CT, MR, mammografi, nukleærmedisin, stråleterapi, intervensjon og generell radiografi på radiologiske avdelinger.

Modul 8 Bacheloroppgave i radiografi

Denne modulen er delt i to der første del åpner for studentutveksling. De første tre månedene av modulen foregår på engelsk ved behov. Modulen fokuserer på aspekter ved radiografens roller, oppgaver og ansvar i samhandling med pasienten individuelt og i et samfunnsperspektiv. Studenten skal ha en handlingskompetanse der pasientsituasjoner ikke går som planlagt. Fag/tema i denne modulen er: etikk, aktuelle lover og forskrifter, den profesjonelle radiograf, velferdsstatens utvikling, helse og sosialsektorens beslutningsprosesser og kvalitetsutvikling, ledelse, veiledning, tverrfaglig samarbeid, strålevern i et samfunnsperspektiv og ansvarsområder, prosedyreutvikling, bildekvalitet, simulering og kommunikasjon i utfordrende pasientsituasjoner. Andre del av modulen er avsatt til bacheloroppgaven.

Praksis 6

I denne praksisperioden vil studentene være ute i ulike modaliteter som CT, MR, mammografi, nukleærmedisin, stråleterapi, intervensjon og generell radiografi på radiologiske avdelinger.

Praksisoversikt

Det er 60 studiepoeng praksis i løpet av utdanningen. Ved Høgskolen i Gjøvik har vi lagt opp til 6 praksisperioder. Praksis gjennomføres på radiologiske -, nukleærmedisinske -, kliniske - og stråleterapeutiske avdelinger. Det er utarbeidet en praksisplan som blant annet beskriver læringsutbytte for de ulike praksisperiodene, progresjonskrav og praktisk informasjon.

I praksisperiodene blir studentene veiledet av radiograf/sykepleier og utdanningens lærere. Studentene vil få de ulike praksisperiodene i noe ulik rekkefølge, men alle studenter vil gjennomføre alle praksisperiodene i løpet av studiet. Høgskolen i Gjøvik avviker sin praksis innen Sykehuset Innlandet med unntak av praksis i stråleterapi som i hovedsak avvikes i Oslo. Alle studenter må påregne praksis på ulike sykehus. Dette medfører reising i mange av praksisperiodene. Alle studenter vil få praksis i generell radiografi, CT og stråleterapi. Resten av praksisperiodene vil i tillegg tilby spesialmodalitetene MR, mammografi, nukleærmedisin, ultralyd og intervensjon. Alle studenter vil få praksis i minst 2 av spesialmodalitetene.

Praksis 1

10 studiepoeng

Veiledet praksis i klinisk sykepleie eller generell radiologi

RPR 2031, RPR 2041

Praksis 2

10 studiepoeng

Veiledet praksis i klinisk sykepleie eller ved radiologiske modaliteter RPR 2031, RPR 2041

Praksis 3

10 studiepoeng

Radiologisk praksis innen alle modaliteter. Gjennomføres 4 semester. RPR 2051

Praksis 4

10 studiepoeng

Radiologisk praksis innen alle modaliteter. Gjennomføres i 5. semester. RPR3031

Praksis 5

15 studiepoeng

Radiologisk praksis innen alle modaliteter inkludert stråleterapi. 2 studiepoeng i denne praksisperioden er klinisk praksis. Gjennomføres i 5. og 6. semester. Halve kullet har her 3 uker stråleterapipraksis. RPR 3041

Praksis 6

5 studiepoeng

Radiograffaglig praksis. Gjennomføres i 6. semester. Halve kullet har her 3 uker stråleterapipraksis. RPR 3051

Pedagogiske metoder

I tråd med utdanningens overordnede mål om å utdanne ansvarsbevisste, handlekraftige og reflekterte radiografer, vektlegges studentenes egenaktivitet. Studiet anvender derfor problembasert læring (PBL) som hovedarbeidsform. Problembasert læring kjennetegnes ved at studentene lærer faget mens de arbeider med virkelighetsnære oppgaver i grupper. Lærerne fungerer som veiledere og ressurspersoner/støttepersoner som vektlegger studentenes egen læring. Det forventes at studentene viser ansvar for egen personlig og faglig utvikling. Dette innebærer aktiv studiedeltakelse gjennom hele studieforløpet med drøfting underveis av både faglige og pedagogiske sider ved studiet. Studenten skal gjennom utdanningen bli bevisst på at kompetanse er et produkt av kunnskap og egen erfaring gjennom organisering og gjennomføring av arbeidet, rolleoppfatning og holdninger.

Arbeidsformer som benyttes:

- Grupperarbeid. Ved radiografutdanningen vil studentene bli organisert i basisgrupper fra oppstart av studiet. Alle grupper får veiledning. Gruppene jobber både med veileder tilstede i gruppen og med veileder tilgjengelig ved behov. Basisgruppene er formelle samarbeidsgrupper som møtes regelmessig og holder sammen gjennom to moduler. Arbeidet i basisgruppene vil bestå av situasjoner som resulterer i skriftlige oppgaver, seminarer, dialog og/eller diskusjon omkring faglige problemstillinger. Studentene skal i basisgruppene tilegne seg kunnskaper og ferdigheter som gjennom bearbeiding og utvikling blir deres egen kunnskapsbasis og handlingsgrunnlag.
- Ressursforelesninger gir oversikt og problemstillinger for eget studiearbeid.
- Ferdighetstrening er rettet mot den praktiske del av yrkesutøvelsen. Dette innebærer f.eks.: trening i ferdigheter i klinikklaboratoriet og røntgenlaboratoriet, ferdighetstrening på sykehusets radiologiske avdelinger innen ulike modaliteter. Ferdighetstrening er nødvendig for studentens tilegnelse av grunnleggende ferdigheter og danne grunnlag for studentenes videre dyktiggjøring i disse.
- Seminarer. Det avholdes seminarer der studentene presenterer sine kunnskaper for lærere og medstudenter med påfølgende tilbakemelding og diskusjoner.
- Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) er viktig for gjennomføring av studiet og i utøvelse av radiografi. Høgskolen i Gjøvik har valgt Fronter som læringsplattform og alle studenter vil være brukere av denne. Dette forutsetter både kunnskaper om og teknikker for

innhenting, kritisk utvelgelse, bearbeiding, strukturering og formidling av informasjon. Det er derfor viktig at studenten gjennom prosjektoppgaver, bruk av datasystemer og bibliotektenester oppøver disse ferdighetene.

- **Selvstudier.** Det stilles store krav til studentenes egenaktivitet, og forventes at studentene arbeider med studiene i full arbeidsuke, ca 40 timer.
- **Praksis.** Studenten skal ut i praksis i arbeidsfeltet på relevante arbeidssteder. Hensikten er at studenten skal få mulighet til å anvende kunnskap, innarbeide ferdigheter og utvikle holdninger i tråd med målsettinger studiet har for den enkelte praksisperiode. HiG tilbyr praksisplasser fortrinnsvis ved Sykehuset Innlandet, HF i Hedmark og Oppland. Studenten må påregne reise til, og opphold på praksisstedet.
- **Eksamen.** Eksamen er i tillegg til å være en vurderingsform også en viktig læringsarena. Studentene får her trening i skriftlig formulering og faglig argumentasjon gjennom ulike eksamensformer.

Obligatorisk deltagelse

Begrunnet i radiografutdanningens anvendelse av PBL som pedagogisk modell er deler av timeplanfestet arbeid obligatorisk. Dette fordi studentene vanskelig kan tilegne seg de kunnskaper, ferdigheter og holdninger som inngår i denne undervisningen som selvstudium.

Ved avslutning av hver modul må studentene kunne dokumentere at de har deltatt i minst 90 % av obligatorisk undervisning for å få gå opp til påfølgende eksamen. Ved fravær utover 90 % må studenten kontakte modulansvarlig om hvordan studenten kan ta igjen tapt læring. Studenten har selv ansvar for å ta kontakt snarest mulig med ansvarlig lærer og inngå avtalen.

Vurderingsformer

Vurderingsformene skal:

- sikre at studentene har tilegnet seg de nødvendige kvalifikasjoner for yrkesutøvelse og gi grunnlag for autorisasjon
- vise studentene gjennom studiet om de holder et tilfredsstillende faglig nivå, og stimulere til best mulig læring videre i studiet
- bidra til at studentene deltar aktivt i vurdering av egen og medstudenters læreprosess og studiesituasjon, og gjennom det oppøver deres vurderingsevne med sikte på framtidig arbeid.

Det benyttes følgende vurderingsformer:

Eksamen

Studentene prøves individuelt eller i grupper, og eksamen kan bestå av skoleeksamen, hjemmeeksamen, praktisk prøve, praksis, muntlig høring og mappevurdering. Eksamen vurderes til bestått/ikke bestått eller bokstavkarakterer A-F.

Praksisvurdering

Praksisstudiene skal være planlagte og målrettede, samtidig som studentens læring knyttes til det situasjonsbestemte i praksis. Radiografutdanningen har utarbeidet spesifikke læringsmål og ansvarsfordeling som beskrives i Praksisplan. Hver praksisperiode regnes som en eksamen. All praksis

er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksis. Den læring som forekommer på de respektive praksissteder er knyttet til selve utøvelsen av radiografyrket og dermed vanskelig å tilegne seg andre steder. Praksis vurderes til bestått/ikke bestått.

Mappevurdering

Utdanningen tilrettelegger for mappevurdering på første og tredje studieår. Alle arbeid skal foreligge i mappen ved innleveringsdato jmf. eksamensplan.

Litteratur

Radiografutdanningen benytter ikke pensumlitteratur da det er viktig at studentene gjennom hele studiet utvikler ferdigheter i å kritisk velge og vurdere relevant litteratur innen fagområdet. Dette er i tråd med den pedagogiske metoden (PBL) der fokus er å fremme at studentene tar ansvar for egen læring og utvikler en handlingskompetanse de kan nyttiggjøre seg gjennom sin profesjon. Liste over ressurslitteratur er utarbeidet med tanke på at studenten selv skal kunne velge relevant litteratur til studiets målsetning. Denne listen finnes på HiGs hjemmesider. Studentene vil få opplæring i søk i databaser og bruk av bibliotek. Modulansvarlig vil gi studentene veiledning i valg av litteratur.

Skikkethetsvurdering

Radiografutdanningen er underlagt [Forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning](#). Alle studenter må levere gyldig politiattest ved oppstart av studiet.

Tekniske forutsetninger

Studentene vil få opplæring i bruk av Fronter. Oppgaver og hjemmeeksamener skal leveres elektronisk, i pdf-format. Plagiatkontroll gjennomføres. Det er en forutsetning at studentene har tilgang til PC med internettilknytning.

Sensorordning

Det legges opp til varierte vurderingsformer i de teoretiske eksamener: skoleeksamen, multiple choice, hjemmeeksamen, praktiske prøver med mer. Sensorordningen følger skolens forskrift. Ekstern sensor benyttes til å kvalitetssikre eksamensoppgavene i forkant av eksamen, og som sensor på konkrete eksamener.

Internasjonalisering

Modul 8 og Praksis 5 utgjør til sammen vår modul som åpner for internasjonalisering. Det legges til rette for at studentene kan ta deler av sin utdanning i utlandet, og det åpnes også for innreisende studenter fra våre samarbeidspartnere. Modul 8 legger til rette for en 3 mnd. utvekslingsperiode. Denne modulen foregår i sin helhet på engelsk med tanke på innreisende studenter når dette er aktuelt. For utreisende studenter kreves at man har bestått alle eksamener og interne prøver i studiet.

Klar for publisering

Ja

Godkjenning

Studiet ble opprettet av høgskolens styre i SAK STY 83/03

Fagplan ble godkjent av studienemnda januar 2013.

Utdanningsnivå

Bachelorgrad

Studiekode ved Samordnet Opptak (SO-kode)

207 701

Bachelor i radiografi 2013-2016

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester						
			S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)	
RAD1021	<u>Naturvitenskapelige fagområder og introduksjon til radiografi</u>	O	25						
RPR1011	<u>Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning.</u>	O		10					
RAD1031	<u>Basiskunnskap i radiografi</u>	O		15					
RPR2031	<u>Veiledet praksis i klinisk sykepleie</u>	O		10					
RAD2051	<u>Radiografaffaglige emneområder</u>	O			15				
RPR2041	<u>Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter</u>	O			10				
RAD2041	<u>Vitenskapsteori og forskningsmetode</u>	O				5			
RAD2031	<u>Intervensjon og ultralyd</u>	O				10			
RAD2061	<u>Magnetisk Resonans (MR)</u>	O				10			
RPR2051	<u>Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 3</u>	O				10			
RPR3031	<u>Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 4</u>	O						10	
RAD3011	<u>Onkologi og tilhørende modaliteter</u>	O						15	
RPR3041	<u>Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 5</u>	O						5	10
RAD3911	<u>Bacheloroppgave i radiografi</u>	O							15
RPR3051	<u>Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 6</u>	O							5
		Sum:	25	35	25	35	30	30	

*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

Emneoversikt

RAD1021 Naturvitenskapelige fagområder og introduksjon til radiografi - 2013-2014

Emnekode:

RAD1021

Emnenavn:

Naturvitenskapelige fagområder og introduksjon til radiografi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

25

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Forventet læringsutbytte:

Mikrobiologi

- beskriver de vanligste mikroorganismene, deres forekomst, formering og hvordan deres forekomst kan reduseres/tilintetgjøres
- forklarer mikrobiologi, smittetekjeden, epidemiologi, etiologi og symptomer
- beskriver sykehusinfeksjoner

Anatomi, fysiologi og biokjemi

- beskriver organers beliggenhet i forhold til hverandre
- navngir anatomiske navn på strukturer og organer i forhold til ulike plan (sagittalt, aksialt og coronart) på røntgenbilder og anatomiske modeller
- relaterer anatomiske navn på strukturer og organer ved hjelp av palpasjon (topografisk)
- forklarer kroppens oppbygning og ulike organsystemers fysiologi for: celler og vev, nervesystemet, sansene, det endokrine system, skjelettsystemet, musklene, sirkulasjonssystemet, blodet og immunforsvaret, respirasjonssystemet, fordøyelsessystemet, temperaturreguleringen, urinveisystemet og forplantning
- gjengir biokjemiske prosesser

Introduksjon til radiografi

- forklarer hvordan røntgenstråler dannes og hvilke faktorer som påvirker strålekvalitet og strålekvalitet
- forklarer vekselvirkningsprosesser mellom stråling og materie
- benytter prinsipper som tid, avstand og skjerming for beskyttelse av personell
- benytter enkle prinsipper for å minimalisere stråledose til pasient
- gjengir dosegrenser for yrkeseksponering
- beskriver biologiske effekter i vev og forskjell på deterministiske og stokastiske effekter
- definerer hva vitenskap er og gjør rede for vitenskapens betydning for utviklingen av radiografifaget
- kjenner til og bruker ulike metoder for innhenting og bearbeiding av data, gjennom bruk av bibliotek og litteratursøk i databaser
- viser kritisk vurdering av kilder
- gjengir etiske teorier og ulike verdioppfatninger, menneskesyn og livssyn
- gjenkjenner etiske dilemmaer
- beskriver hvordan man kommuniserer og samhandler med pasienter i ulike aldre og situasjoner
- utviser et helhetlig syn på mennesket, og respekt for menneskets integritet og rettigheter
- har grunnleggende kunnskaper om etikk og kommunikasjon som er relevante i samhandling med pasient og pårørende
- anerkjenner og verdsetter yrkesetiske verdier og prinsipper og etterlever de plikter som følger av taushetsløftet
- gjengir helse- og sosialsektorens oppbygning og beskriver beslutningsprosesser på kommunalt, regionalt og statlig nivå
- beskriver oppbygning av skriftlige arbeider innen høyere utdanning
- gjenkjenner utfordringer i kommunikasjon mellom yrkesutøver og pasient med ulik bakgrunn og kultur
- viser interesse og oppøver evne til samarbeid og konfliktløsning gjennom arbeid i grupper
- opparbeider hensiktsmessige læringsstrategier og har innsikt i utdanningens pedagogiske metoder
- deltar aktivt i egen og andres læringsituasjon
- definerer helsearbeiderrollen
- kjenner til radiograffagets historie og beskriver radiografens yrkesfunksjon og ansvarsområder
- beskriver radiografifagets ulike modaliteter og deres bruksområder
- forklarer oppbygging og funksjon av utstyr / laboratorium for skjelettrøntgen
- kjenner til viktige beskyttelsesordninger for pasient og radiograf
- har kjennskap til datamaskinens oppbygging og virkemåte
- behersker bruk av PC som verktøy med tilhørende standard applikasjoner som for eksempel operativsystem (Windows), Fronter, MSOffice, e-mail og vanlige filformater
- kjenner til teknologiens muligheter og begrensninger innen helsetjenesten, likeså forholdet mellom teknologi og menneske
- beskriver det digitale bildets oppbygging og foretar enkel bildebearbeiding
- er deltagende ved framstilling av røntgenbilder ved hjelp av bildeplatesystemer
- har kjennskap til bildediagnostisk historie og utvikling
- bruker høgskolens røntgenlaboratorium selvstendig (etter gjennomført sikkerhetsopplæring) og gjennomfører en enkel røntgenprosedyre på fantom

Kreativitetskurs

- kjenne til grunnleggende metoder innen nytenking og innovasjon.

Emnets temaer:

Digital eksamen (Multiple choice) i mikrobiologi:

Bakteriologi

Virologi

Mykologi

Protozoer

Patogenitet

Smitte og smittespredning

Normalflora

Hygieniske prinsipper

4 - timers skriftlig eksamen i anatomi, fysiologi og biokjemi:

Nomenklatur

Topografisk anatomi

Cellens oppbygging og funksjon

Nervesystemet og sansene

Det endokrine system

Skjelettsystemet og musklene

Sirkulasjonssystemet

Blodet og immunforsvaret

Respirasjonssystemet

Fordøyelsessystemet

Temperaturreguleringen

Urinveissystemet

Forplantning

Mappe - introduksjon til radiografi (obligatorisk arbeidskrav):

vitenskapsteori

etikk

kommunikasjon

menneskesyn

helse og sosialpolitikk

samarbeid og konfliktløsning

pedagogikk

radiografrollen og historie

IKT

Kreativitetskurs

innovasjon og nytekning

Hjemmeeksamen - strålefysikk, strålebiologi, strålevern og apparatlære

røntgenstrålers danning

strålekvalitet

strålekvantitet

vekselvirkningsprosesser mellom stråling og materie

strålevern

strålebiologi

Rtg - apparatets oppbygning og funksjon

Pedagogiske metoder:

PBL (Problem Basert Læring)

Pedagogiske metoder (fritekst):

Studiet bruker PBL som læringsmetode. Dette innebærer arbeid i basisgrupper i tillegg til forelesninger, seminarer, oppgaver, disseksjon, laboratorieøvelser, gruppearbeid og selvstudie.

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, annet (se tekstfelt)

Skriftlig eksamen, 4 timer

Digital eksamen (leveringsform se tekstfelt)

Vurderingsformer:

- Mikrobiologi: én time digital eksamen multiple choice (teller 10%)
- Anatomi/fysiologi/biokjemi: fire timers skriftlig eksamen (teller 65%)
- Hjemmeeksamen: 3 uker (teller 25%). Gjennomføres i grupper på 2-3 studenter (kan søke om å skrive individuelt).
- Hver av delene må bestås separat, samt at obligatorisk arbeidskrav må være godkjent. Dersom en stryker på én deleksamen, må kun denne tas opp igjen.

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

Intern sensurering på hjemmeeksamen og 4-timers skriftlig eksamen.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen, digital eksamen og hjemmeeksamen.

Tillatte hjelpemidler:**Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

Ingen hjelpemidler ved digital og skriftlig eksamen.

Obligatoriske arbeidskrav:

Introduksjon til radiografi: mappevurdering. Studentene leverer gruppevis én mappe som består av 2-3 skriftlige arbeider, innen fagområdet introduksjon til radiografi. Mappen må være godkjent for at emnet skal være bestått. Ved ikke godkjent skriftlig arbeid, må et nytt leveres til avtalt tid.

3-timers innovasjons- og kreativitetskurs (3IKK): Studenten skal ha deltatt i 3IKK (3-timers innovasjons- og kreativitetskurs), undervisning og gruppeøvelser.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig:

Førsteamanuensis Jacqueline K. Andersen

Læremidler:

En full oversikt over [ressurslitteratur](#) finnes på HIGs hjemmesider.

Erstatter:

RAD1002

Supplerende opplysninger:

Bestått eksamen i RAD1021 Naturvitenskapelige fagområder og introduksjon til radiografi er en forutsetning for at studenten skal kunne gå ut i veiledet praksis.

Klar for publisering:

Ja

RPR1011 Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning. - 2013-2014

Emnekode:

RPR1011

Emnenavn:

Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning.

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Modul 1, RAD1021.

Forventet læringsutbytte:***Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning.***

- har kjennskap til grunnleggende omsorgsteori ved helseproblemer og sykdom
- opprettholder og igangsetter nødvendige behandlings- og /eller omsorgstiltak ovenfor pasienter innenfor studentens kompetanseområde, i samarbeid med annet fagpersonale
- har kunnskap og ferdigheter i relevante sykepleieprosedyrer som ivaretar hele mennesket ved helseproblemer og sykdom
- har kunnskap og ferdigheter i daglig stell av pasienter og ivaretar hygieniske retningslinjer
- har kunnskap om sykehusinfeksjoner, med vekt på årsaker og følger for pasient og samfunn.
- bruker den problemløsende metoden, og samler data om den enkelte pasient i forhold til fysiske, psykiske, sosiale og åndelige behov
- er bevisst sitt ansvar og har kunnskap om pasientobservasjon ved helseproblemer og ulike sykdommer, samt følger opp forandringer i pasientens sykdomstilstand
- varetar pasientens behov for omsorg uavhengig av kjønn, aldersgrupper og kultur
- evaluerer igangsatte omsorgstiltak
- ivaretar basal førstehjelp, og har handlingsberedskap ved enklere akutte situasjoner (simulering)
- er bevisst i forhold til ergonomi og pasientforflytning
- organiserer og gjennomfører egen arbeidsdag
- beskriver og anvender grunnleggende prinsipper og prosedyrer for skjelett- og thoraxundersøkelser
- forklarer anatomiske bildekriterier ved skjelett- og thoraxundersøkelser
- forklarer spesielle utfordringer ved røntgenundersøkelser av barn
- gjenkjenner og forklarer forventede funn ved sykdommer og skader knyttet til skjelett- og thoraxundersøkelser
- lager prosedyrebok for skjelett- og thoraxundersøkelser
- forklarer radiografens rolle ved ulike situasjoner og undersøkelser som for eksempel ved skjelett- og thoraxundersøkelser, planlagte og akutte undersøkelser
- kjenner til og anvender gjeldende veileder for praktisk strålevern ("Veileder 5")
- utfører skjelett- og thoraxundersøkelser

Multiple choice test i medikamentregning

- forklarer forholdet mellom de ulike enhetene for masse, volum og tid
- forklarer hva mol og IE innebærer
- forklarer begrepene dose, mengde og styrke, og kunne identifisere disse opplysninger i en gitt oppgave.
- forklarer og anvender begrepene masse-, volum- og massevolum-prosent
- beherske omregning mellom enheter, og regneoppgaver knyttet til dose, mengde og styrke
- foretar regneoppgaver hvor kroppsvekt eller kroppsoverflate er gitt som opplysning om pasienten
- utfører regneoppgaver med dosering av legemidler i flytende form og tableter, infusjoner og infusjonshastighet
- forklarer begrepet dråpetall og beherske regneoppgaver med dråper
- forklarer hva fortykning er og beherske regneoppgaver knyttet til fortykning

Emnets temaer:

Praktisk prøve:

- pasientomsorg
- pasientobservasjoner
- den problemløsende metode hygiene
- sykepleieprosedyrer
- prosedyrer i skjelettradiografi
- prosedyrer i thoraxradiografi

Multiple choice test i medikamentregning:

- måleenheter
- dose, mengde og styrke
- infusjoner og fortynning

Pedagogiske metoder:

PBL (Problem Basert Læring)

Pedagogiske metoder (fritekst):

Studiet bruker PBL som sin pedagogiske metode. I dette inngår blant annet: gruppearbeid, forelesninger, lab-øvelser, seminar, selvstudier og øvelser i praksisfeltet.

Vurderingsformer:

Vurdering av laboratoriearbeid

Digital eksamen (leveringsform se tekstfelt)

Vurderingsformer:

Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt digital deleksamen i medikamentregning. Halve kullet testes i radiografi og halve kullet i sykepleieprosedyrer. Studentene trekker fagområde når de kommer på skolen eksamensdagen. Studentene får 15 minutter forberedelsestid og gjennomføringen av den praktiske prøven tar ca 30 minutter. Studentene har lov til å benytte egenprodusert prosedyrebok i forberedelsestiden.

Medikamentregning testes digitalt ved multiple choice. Medikamenttest krever 100% riktig svar for å være bestått.

Begge deler må være bestått.

Ved tredje kontinuasjon i medikamentregning kan emneansvarlig tilrettelegge for en kombinasjonstest bestående av flervalgstest og muntlig test. Etter ordinær flervalgstest vil de som har én feil få umiddelbar mulighet til muntlig testing. Kandidater med mer enn én feil, får ikke bestått.

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

To interne sensorer

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Kontinuasjon arrangeres etter eksamensplanen ved Seksjon for helseteknologi og samfunn

Tillatte hjelpemidler:**Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

- Studentens egenproduserte prosedyrebok i sykepleie og radiografi er tillatte hjelpemidler i forberedelsestiden til den praktiske prøven.
- Godkjent kalkulator, Felleskatalogen og Norsk legemiddelhåndbok er tillatte hjelpemidler på medikamentregningsprøven.

Obligatoriske arbeidskrav:

Godkjent obligatorisk oppmøte i modul 2. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Randi Stokke

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved Høgskolen i Gjøvik har ikke pensumlitteratur. En [oversikt over ressurslitteratur](#) finnes på høgskolens hjemmesider.

Erstatter:

RPR1001

Supplerende opplysninger:

Bestått Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning er en forutsetning for at studenten skal kunne jobbe med målene i praksis. Ved ikke bestått prøve kan ikke studenten starte i veiledet praksis.

Klar for publisering:

Ja

RAD1031 Basiskunnskap i radiografi - 2013-2014

Emnekode:

RAD1031

Emnenavn:

Basiskunnskap i radiografi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Modul 1 og 2, RAD1021 og RPR1011.

Forventet læringsutbytte:

Skoleeksamen

- gjør rede for faktorer som påvirker retning og størrelse av spredt stråling
- gjør rede for ulike beskyttelsestiltak for personell ved ulike prosedyrer
- foretar enklere målinger av pasientdose og spredt stråling vha ionekammer og halvledere
- beskriver sammenheng mellom eksponeringsparametre og pasient- og personelldose
- redegjør for dosefordeling i vev
- redegjør for den inverse kvadratloven
- gjør rede for strålens vekselvirkning med materie
- gjør rede for sammenhengen mellom stråle-kvalitet/ kvantitet og bildedeteksjon
- anvender fysiske prinsipper ved ulike undersøkelser (eksponeringsteknikk)
- gjør rede for røntgenapparatets oppbygning og funksjon
- gjør rede for oppbygning og virkemåte av bildeplatesystemer (Computed Radiography, CR) og Direct Digital Radiography (DR)
- forklarer røntgenbildets dannelse
- forklarer bilde kvalitet i forhold til dose og teknisk/ fysiske aspekter
- bruker bildediagnostisk utstyr på en ansvarlig måte med tanke på å minimalisere stråledose til pasient
- kjenner til bildetekniske utfordringer relatert til ulike aldersgrupper og problemstillinger
- velger optimale tekniske innstillinger for skjelett- og thoraxundersøkelser
- forklarer strålehygieniske prinsipper (ALARA)
- har kunnskaper om hvordan man dokumenterer og kvalitetssikrer eget arbeid
- beskriver rutiner for dokumentasjon, kontroll og vern av pasientens sikkerhet ved gjennomføring av en radiologisk undersøkelse
- beskriver kvalitetssikring av arbeidet i praksisfeltet, og hvilke rutiner som gjelder for dokumentasjon, kontroll og vern av pasientens sikkerhet
- viser kunnskaper i generell radiografi
- beskriver prosedyrer, bildekriterier og pasientivaretagelse tilknyttet generell radiografi

Hjemmeeksamen

- har innsikt i yrkesetiske utfordringer radiografen kan møte ved undersøkelse av pasienter med kronisk og/eller livstruende sykdom
- identifiserer etiske utfordringer knyttet til møtet med pasienter, barn og pårørende
- har innsikt i menneskets psykologiske og sosiale utvikling
- angir sosiale rollers betydning
- har kunnskap om stress, mestring og kriser
- gjenkjenner hovedretningene innen læringspsykologi, motivasjon, sosialpsykologi og helsepsykologi, og kan bruke denne kunnskapen i møte med pasienten
- har innsikt i menneskers grunnleggende fysiske, psykiske, sosiale og åndelige behov
- beskriver utfordringer som pasienten opplever i forhold til sin sykdom
- presenterer en definisjon av somatisk sykdom og helsebegrepet
- angir sykdomsfremkallende faktorer
- forklarer generell patologi (grunnleggende fellestrekk ved sykdom) ved cellepatologi, neoplasi, kroppens forsvarsværk/betennelse, sirkulasjonsforstyrrelser
- gjør rede for aktuelle symptomer, undersøkelsesmetoder, behandling og prognose knyttet til sykdommer i sirkulasjonssystemet, respirasjonssystemet, skjelettsystemet og autoimmune sykdommer med høy prevalens i befolkningen
- beskriver ulike grupper av legemidler, herunder også kontrastmidler
- beskriver administrasjonsformer, dosering, indikasjoner og kontraindikasjoner, interaksjoner, virkninger og bivirkninger (farmakodynamikk), juridiske aspekter, farmakokinetikk
- behersker medikamenthåndtering

Emnets temaer:

Emnet består av flere temaer:

Strålefysikk, strålevern, strålebiologi, apparatlære, bildeframstilling, bildebehandling, bildeanalyse, radiografi (inngår i deleksamen 1: skoleeksamen: teller 70 %)

Etikk, kommunikasjon, psykologi, sykdomslære, farmakologi og kontrastmiddel-lære (inngår i deleksamen 2: hjemmeeksamen: teller 30 %)

Pedagogiske metoder:

PBL (Problem Basert Læring)

Pedagogiske metoder (fritekst):

Studiet anvender PBL som sin pedagogiske metode. I tillegg til gruppearbeid inngår følgende metoder i dette: forelesninger, lab`øvelser, selvstudie, oppgaveløsning og seminarer.

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, annet (se tekstfelt)

Skriftlig eksamen, 4 timer

Vurderingsformer:

Emnet består av to delemner:

- del 1 er en 4 timers skoleeksamen som teller 70% av karakteren
- del 2 er en ukes individuell hjemmeeksamen som teller 30 % av karakteren. Det gis inntil 1 time veiledning på oppgaven.

Hver av delene må bestås separat.

Ved ikke bestått på deler av eksamen må kun den del som ikke er bestått tas opp igjen.

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

Del 1 skriftlig eksamen sensureres av intern og ekstern sensor. Del 2 hjemmeeksamen sensureres av to interne sensorer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Den delen av eksamen som vurderes til ikke bestått må kontinueres før eksamen vurderes til bestått.

Del 1: Skriftlig eksamen 4 timer kontinueres.

Del 2: Ny hjemmeeksamen leveres innen fastlagt frist. Det gis ikke veiledning på kontinuasjon.

Tillatte hjelpemidler:**Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

Godkjent kalkulator

Obligatoriske arbeidskrav:

Godkjent oppmøte på obligatorisk undervisning i modul 2. Obligatorisk oppmøte er nærmere spesifisert i fagplan og timeplanene.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Astrid Berntsen

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdatert [ressurslister](#) ligger på høgskolens hjemmeside.

Erstatter:

RAD1011

Supplerende opplysninger:

Denne eksamen i basiskunnskap i radiografi (RAD1031) må være bestått for at studenten skal kunne melde seg opp til eksamen i radiograffaglige emneområder RAD2011.

Klar for publisering:

Ja

RPR2031 Veiledet praksis i klinisk sykepleie - 2013-2014

Emnekode:

RPR2031

Emnenavn:

Veiledet praksis i klinisk sykepleie

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår og høst

Varighet (fritekst):

Alle studenter vil få denne praksisen enten våren i 2.semester eller høsten i 3.semester (praksis 1 og 2). Lengden på praksisperioden vil være 6 uker. I følge rammeplanen skal alle radiografstudenter ha 12 studiepoeng klinisk praksis. Denne praksis utgjør 10 studiepoeng. De resterende 2 studiepoeng gjennomføres i stråleterapipraksis.

Språk:

Norsk

Førutsetter bestått:

RAD1021 Naturvitenskapelige emneområder og introduksjon i radiografi

RPR1011 Ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning

Anbefalt forkunnskap:

Modul 1 og 2, RAD1021.

Forventet læringsutbytte:

Studenten skal vise ferdigheter i pasientobservasjoner, relevante sykepleieprosedyrer, prosessstenkning og grunnleggende omsorgsarbeid.

Dette inkluderer også samhandling med pasienter og tverrfaglig samarbeid. Læringutbytte og vurderingskriterier er spesifisert i Praksisplan for Bachelor i radiografi.

Emnets temaer:

Pasientomsorg og sykepleie. Sykdomslære. Sykepleieprosedyrer.

Mikrobiologi med hovedvekt på hygiene.

Farmakologi.

Medikamentregning

Etikk

Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning.

Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider.

Pedagogiske metoder:

Praksis
Refleksjon
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudier.

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått praksisperiode må studenten selv kontakte studieprogramansvarlig for tilrettelegging av en individuell utdanningsplan med oversikt over videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksisperiode.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Randi Stokke

Læremidler:

En full oversikt over ressurslitteratur finnes til en hver tid oppdatert på HiGs hjemmeside.

Klar for publisering:

Ja

RAD2051 Radiograffaglige emneområder - 2014-2015

Emnekode:

RAD2051

Emnenavn:

Radiograffaglige emneområder

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- RAD1031 Basiskunnskap i radiografi
- Praksis 1 (RPR2031 eller RPR2041)

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Gjennomlysning:

- forklarer ulike prinsipper for bildedeteksjon
- redegjør for ulike prinsipper for måling av stråling
- kjenner til relevant lovverk, forskrifter og avtaler som regulerer bruk av stråling.
- forklarer gjennomlysnings-apparatens bestanddeler, virkemåte og historie
- bruker optimal eksponeringsteknikk for gjennomlysningsundersøkelser
- forklarer grunnleggende prinsipper og prosedyrer for kontrastundersøkelser
- gjør rede for radiografens rolle ved gjennomføring av gjennomlysningsundersøkelser

Kontrastmidler:

- angir ulike typer kontrastmiddel og deres bruksområder ved gjennomlysningsundersøkelser, CT- og MR-undersøkelser
- kjenner kontrastmidlers kjemiske oppbygning
- forklarer kontrastmidlers indikasjoner/ kontraindikasjoner, virkninger, bivirkninger, interaksjoner, dosering og administrering.

Sykdomslære/traumatologi:

- gjør rede for aktuelle symptomer, undersøkelsesmetoder, behandling og prognose knyttet til sykdommer i gastro-intestinaltraktus, nyrer- og urinveiene med høy prevalens i befolkningen
- gjør rede for sykdommer relatert til gjennomlysningsundersøkelser
- beskriver problematikk tilknyttet traumatologi og ved multitraumer
- forklarer betydningen av et tverrfaglig samarbeid mellom avdelinger og faggrupper
- viser forståelse for betydningen av et godt samarbeid og evne til konfliktløsning
- iverksetter sykepleietiltak ved akutte og livstruende situasjoner, resuscitasjon (simulering), immobilisering av pasient, pasientleie og forflytningsteknikk med vektlegging av pasienter med bevegelsesrestriksjoner.
- har kunnskaper om hvordan et traumeteam fungerer og beskriver radiografens rolle i teamet

Datateknikk:

- beskriver prinsipper og komponenter for datanettverks oppbygning og funksjon
- beskriver lagring og videreformidling av digitaliserte bilder og informasjon, herunder
 - o RIS – Radiological Information System
 - o HIS – Hospital Information System
 - o PACS – Picture Archiving and Communication Systems
 - o DICOM – Digital Imaging and Communication in Medicine
 - o EPJ – elektronisk pasientjournal
 - o Standarder for informasjonsoverføring og bildelagring
- har kjennskap til sikker behandling av sensitiv informasjon inkl. relevante lover, lovgrunnlag og rettsikkerhet i forbindelse med elektroniske datasystemer
- har kjennskap til datakompresjon av bilder
- kjenner rutiner for dokumentasjon, kontroll og vern av pasientens sikkerhet
- dokumenterer og kvalitetssikrer eget arbeid

CT:

- gjør rede for grunnleggende prinsipper for CT
- beskriver dosefordeling ved CT og hvilke parametere som påvirker dosen til pasienten
- gjør rede for ulikheter for stråledoser ved CT i forhold til konvensjonell røntgen, dosefordeling ved CT og hvilke parametere som påvirker dosen til pasienten
- forklarer prinsippene for og foretar grunnleggende manipulering (window width og window level), behandling og analyse av digitale bilder for optimal presentasjon
- kjenner til tekniske parametere for bildekvalitet, inkl. grunnleggende bildestatistikk
- vurderer forholdet mellom bildekvalitet og stråledose
- forklarer og benytter ulike metoder og teknikker for å optimalisere bildekvaliteten i en undersøkelse
- har kunnskap om bildefremstilling på CT: algoritmer, tekniske parametre, enkle rekonstruksjoner (MPR, MIP)
- gjør rede for sentrale begreper innenfor CT-teori (Hounsfield Units, etc.)
- forklarer de ulike organers morfologi, og gjenkjenner normale og patologiske tilstander ved CT og gjennomlysning
- ivaretar pasientsikkerhet i forhold til pasientens tilstand ved CT og gjennomlysning
- forklarer og vurderer bruk av kontrastmidler ved CT
- kjenner til radiografens rolle ved traumer på CT
- kjenner til forskjellige protokoller på CT og hvorfor disse velges
- kjenner til radiograffaglig dokumentasjon knyttet til CT undersøkelser. Rutiner for kontroll og vern
- forstår CT'ns rolle i samfunnsnytte og befolkningsdose
- forklarer CTDIvol og DLP
- forklarer spredt stråling til omgivelsene
- gir informasjon til pasient om forberedelse og gjennomføring av CT undersøkelse
- forklarer artefakter og hvordan man reduserer/unngår disse ved CT-undersøkelser (beam-hardening, metallartefakter, bevegelsesartefakter, partiell volumeffekt, desentreringsartefakt, utstyrsrelaterte artefakter og støy)
- forklarer avanserte bilderekonstruksjoner på CT (SSD, VRT, perfusjon)
- beskriver CT-intervensjon
- beskriver rutiner for konstanskontroll ved CT
- gjør rede for fordeler og ulemper med CT som modalitet i forhold til anatomi og diagnostikk
- gjør rede for radiografens rolle ved multitraumer på CT
- gjør rede for forskjellige protokoller og hvorfor disse velges
- beskriver optimalisering av CT-protokoller i forhold til stråledose og bildekvalitet

Annet:

- kjenner til profesjonalisering i helse- og sosialsektoren og ulike aktørers roller.
- kjenner til relevante lover, lovgrunnlag og rettsikkerhet i forhold til datasystemer. Kjenner til korrekt håndtering av sensitive opplysninger om pasienten i henhold til gjeldende lovverk.
- kjenner til pasientrettighetsloven og helsepersonelloven og hvordan lovverket regulerer yrkesutøvelsen
- har kunnskaper om hvordan du bearbeider egne reaksjoner og følelser
- gjør rede for utfordringene som pasienten opplever i forhold til sin sykdom i møte med helsesektoren
- ivaretar pasientens vern om fortrolige opplysninger og behandler alle pasienter likeverdig uavhengig av kjønn, alder, kultur, religion, status og helsetilstand.
- viser kunnskap om gjennomføring av prosjektarbeid og dokumenterer egen kunnskap gjennom arbeidet
- forstår viktigheten av å dokumentere og kvalitetssikre eget arbeid
- Studenten har tilegnet seg kunnskap og ferdigheter om kreativt samarbeid om utvikling av en nyskapende, innovativ idé som svar på en konkret problemstilling.

Emnets temaer:

Sykdomslære, kontrastmiddellære, strålefysikk, apparatlære, gjennomlysning og CT, bildeframstilling, bildebehandling og analyse, metodiske prinsipper, informasjonsteknologi, kvalitetsutvikling, Stats og kommunalkunnskap, psykologi, etikk

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Lab.øvelser
Oppgaveløsning
PBL (Problem Basert Læring)
Samling(er)/seminar(er)
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen ved HiG benytter studentaktive læringsmetoder.

Vurderingsformer:

Muntlig, individuelt

Vurderingsformer:

Muntlig, individuell eksamen med utgangspunkt i de beskrevne læringsutbyttene.

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

To interne sensorer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Kontinuasjon gjennomføres etter seksjonens eksamensplan.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

- Obligatorisk oppmøte i emnet. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplan og timeplanen
- Studenten skal ha deltatt i 24-timers innovasjonsprogram (Idélab-24) inkl. tverrfaglig gruppearbeid. Detaljert informasjon om gjennomføringen kommer ved semesterstart.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Abel

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdatert ressurslister ligger på høgskolens hjemmeside.

Erstatter:

Delvis RAD2011

Klar for publisering:

Ja

RPR2041 Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter - 2014-2015

Emnekode:

RPR2041

Emnenavn:

Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår og høst

Varighet (fritekst):

Praksisperiodens lengde er 6 uker. Denne praksisen vil finne sted enten våren 2. semester eller høsten 3.semester (praksis 1 og 2).

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- RAD1041 Introduksjon til radiografi
- RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi
- RPR1011 Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning.

eller

- RAD1021 Naturvitenskapelige emneområder og innføring i radiografi
- RPR1011 Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning.

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Du skal ivareta pasientens liv og helse, og basere din yrkesutøvelse på radiograffagets grunnleggende verdier, og yrkesetiske retningslinjer. Ved hjelp av bildediagnostisk utstyr skal du kunne framskaffe egnet bildemateriale til diagnostisering og behandling. Du skal i løpet av utdanningens praksisperioder utvikle en handlingskompetanse som krever kunnskaper, holdninger og praktiske ferdigheter, samt sosial kompetanse for å kunne fungere i samarbeid med og for andre.

Du skal ut i 6 praksisperioder av ulik varighet. Du vil ha praksis i ulike modaliteter til ulikt tidspunkt i utdanningen. Noen læringsutbytter vil være knyttet til den enkelte modalitet, mens andre vil være mer generelle og uavhengig av praksisperiodens modalitet. Det vil være krav til progresjon i de ulike praksisperiodene. Alt dette står utfyllende beskrevet i Plan for Praksis. Dette er et dokument som deles ut i forkant av første praksisperiode.

Overordnet læringsutbytte CT:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer for CT undersøkelser, bildebehandling, og kunne ivareta pasientens behov ved denne type undersøkelser.

Overordnet læringsutbytte mammografi, ultralyd og nukleærmedisin:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i undersøkelser og prosedyrer ved disse modalitetene, og skal kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte intervensjon:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer ved intervensjonsundersøkelser, pasientomsorg, bildebehandling og rutiner for steril oppdekking.

Overordnet læringsutbytte MR:

Studenten skal ha innsikt og forståelse for prosedyrer og sikkerhetsrutiner ved MR-undersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte generell radiografi:

Studenten skal ha ferdigheter i thorax - og skjelettrøntgen samt gjennomlysningsundersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Læringsutbytte og vurderingskriterier er nærmere beskrevet i Praksisplan for Bachelor i radiografi

Emnets temaer:

- Anatomi og fysiologi
- Sykdomslære og mikrobiologi
- Farmakologi og kontrastmiddellære
- Eksponeringsteknikk
- Strålevern
- Etikk
- Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning
- Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider
- Radiografisk bildefremstilling, bildebehandling og bildeanalyse
- Pasientomsorg og sykepleie
- Metodiske prinsipper og teknikker
- Apparatlære
- Kvalitetsutvikling
- Universell utforming

Pedagogiske metoder:

Praksis

Refleksjon

Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudie

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke-bestått praksisperiode må studenten kontakte studieprogramansvarlig for tilrettelegging av en individuell utdanningsplan for videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksis.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Abel

Læremidler:

En oppdatert oversikt over ressurslitteratur finnes til en hver tid på høgskolens hjemmeside.

Erstatter:

RPR2011

Supplerende opplysninger:

Ved Bachelor i radiografi vil alle studenter få praksis i følgende modaliteter: generell radiografi, computer tomografi (CT), og stråleterapi. I tillegg vil hver student tilbys praksis i minst 2 av 6 spesialmodaliteter som er: magnetisk resonans (MR), nukleærmedisin, mammografi, gjennomlysning, ultralyd og intervensjon. Studentene vil tilbys praksis i modalitetene i ulik rekkefølge.

Klar for publisering:

Ja

RAD2041 Vitenskapsteori og forskningsmetode - 2014-2015

Emnekode:

RAD2041

Emnenavn:

Vitenskapsteori og forskningsmetode

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Modul 1 - 6.

Forventet læringsutbytte:***Vitenskapsteori og forskningsmetode***

- kjenner til de ulike vitenskapsteoretiske retninger og viser forståelse for hvordan disse preger vår oppfatning av den opplevde virkelighet
- har kunnskap om vitenskap og vitenskapelig metode, og er i stand til å nyttiggjøre seg forskningsrapporter og forskningsresultater i sin yrkesutøvelse
- gjenkjenner forskningsprosessen i vitenskapelige publikasjoner, og vurderer forskningsresultaters betydning for eget studium
- begrunner handlinger faglig ovenfor kollegaer, andre yrkesutøvere og arbeidsgiver
- har trening i kritisk holdning til kunnskap generelt, og vitenskapelig basert kunnskap spesielt
- viser innsikt og forståelse for forskningsetiske problemstillinger med vekt på informert samtykke, sikkerhet, taushetsbelagte data
- kjenner ulike forskningsmetoder og viser forståelse for sammenhengen mellom disse, og problemstillingene og forskningsspørsmålene som de skal besvare.
- Kjenner til sammenhengen mellom forskningsmetode og det vitenskapsteoretiske grunnlaget
- viser innsikt i forskningsprosessen, strategi, design og metodevalg, datainnsamling, bearbeiding og rapportering
- forstår betydningen av å ivareta menneskeverd og menneskerettigheter innen forskning og fagutvikling
- viser respekt for andres integritet, frihet, selvbestemmelse og ivaretar krav til konfidensialitet, rett til privatliv (ved håndtering av informasjon)
- tar ansvar for at andre ikke utsettes for unødvendig belastninger (eks. stråledose) som følge av forskningen

Emnets temaer:

- Vitenskapsteori
- Forskningsmetode
- Forskningsetikk

Pedagogiske metoder:

PBL (Problem Basert Læring)

Pedagogiske metoder (fritekst):

Utdanningen benytter PBL som sin pedagogiske metode. Dette innebærer i tillegg til arbeid i basisgruppene blant annet: forelesninger, selvstudie, seminar

Vurderingsformer:

Vurdering av prosjekt(er)

Vurderingsformer:

Studentene gjennomfører et forskningsprosjekt i miniformat i basisgruppen sin. Dette prosjektet skal legges fram og presenteres for medstudentene (opponenter) og sensorene på et seminar. Prosjektet blir vurdert i forhold til kvaliteten på rapporten, framlegget og opponering av medstudenter.

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

To interne sensorer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Kontinuasjon gjennomføres etter seksjonens eksamensplan. Ved ikke bestått gis studentene anledning til å gjenbruke empiri fra ordinær eksamen, men det må skrives ny rapport.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Godkjent obligatorisk oppmøte i modul 6. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene..

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Randi Stokke](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Randi Stokke

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over [oppdatert ressurslister](#) ligger på høgskolens hjemmeside.

Supplerende opplysninger:

Dette emnet må være bestått for at studentene kan melde seg opp til bacheloroppgaven RAD3911.

Klar for publisering:

Ja

RAD2031 Intervensjon og ultralyd - 2014-2015

Emnekode:

RAD2031

Emnenavn:

Intervensjon og ultralyd

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- RAD1041
- RAD1051
- RPR1011
- Bestått praksis 1 og 2 (RPR2031 og RPR2041)

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Anatomi, sykdomslære og medikamenthåndtering:

gjør rede for topografisk anatomi vedrørende arterier og vener i hjerte, hjerne, abdomen og ekstremiteter samt topografisk anatomi vedrørende lever/galleganger, urinveissystemet og organer i abdomen.

gjør rede for aktuelle symptomer, undersøkelsesmetoder, behandling og prognose knyttet til sykdommer i blodet og det endokrine system med høy prevalens i befolkningen

gjør rede for sykdommer relatert til intervensjons- og ultralyd-undersøkelser

gjør rede for ulike komplikasjoner, dokumentasjon og vurderer bruk av kontrastmidler og medikamenter ved intervensjon

Strålevern:

gjør rede for nasjonalt regelverk, ICRPs og andre internasjonale organisasjoners retningslinjer av betydning for strålevern

viser innsikt i hvilke parametere ved intervensjonsundersøkelser som påvirker dosen til pasienten

gjør rede for strålehygieniske prinsipper og tiltak ved intervensjon og kjenner til rutiner for rapportering av avvik

gjør rede for forskjellen mellom dose-areal produkt og huddose

Prosedyrer og pasientivaretakelse:

drøfter vaskulære og non-vaskulære undersøkelser og behandlinger med vekt på pasientforberedelse og etterbehandling

viser kunnskaper i radiografens ansvarsområder innen intervensjon og ultralyd og deltakelse i teamarbeid

har innsikt i hvordan man ivaretar pasientens behov for informasjon og pasientomsorg ved ulike intervensjon og ultralydprosedyrer, med spesiell vekt på forberedelse og etterbehandling

har handlingsberedskap og igangsetter sykepleietiltak ved akutte og livstruende situasjoner (simulering)

behersker steril oppdekning og ivaretar de hygieniske prinsipper og krav ved ulike undersøkelser forklarer valg av pasientleie med ivaretakelse av ergonomi og optimal bildekvalitet

mestrer forflytningsteknikk med vektlegging på forflytning av pasient ved avsluttet prosedyre

har kunnskaper om immobilisering av pasient

Fysikk og apparatlære:

forklarer ultralydfysikk og frekvensområder

forklarer hvordan lydbølger forplanter seg i materie

forklarer transmisjon og refleksjon av lydbølger

forklarer oppbygning, funksjoner og utstyr ved ulike intervensjonslaboratorier

kjenner til automatsprøyter på intervensjonslab og bruken av slike

beskriver ultralydapparaturens oppbygging og virkemåte

forklarer hvordan organer og organsystemer kan fremstilles ved hjelp av ultralyd

kjenner til intervensjonsprosedyrer på ultralyd

forklarer prinsippene for digital subtraksjonsangiografi (DSA)

Emnets temaer:

Anatomi og fysiologi, sykdomslære, strålevern, samhandling, pasientomsorg og sykepleie, fysikk, apparatlære, bildebehandling

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Lab.øvelser
Oppgaveløsning
PBL (Problem Basert Læring)
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen ved HiG benytter studentaktive læringsmetoder. I tillegg til basisgrupper innebærer dette: forelesninger, selvstudie, lab`arbeid, seminar.

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, annet (se tekstfelt)

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, varighet er emnets lengde, se årsplan for radiografi. Studentene skriver en hjemmeeksamen individuelt som baserer seg på minst to faglige artikler innen selvvalgt tema innen emnet.

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

Intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Kontinuasjon gjennomføres etter seksjonens eksamensplan for de som ikke har bestått/gyldig fravær på ordinær eksamen. Ved kontinuasjon gis studentene anledning til å levere forbedret oppgave til hjemmeeksamen innen fastlagt frist. Det gis ikke veiledning på kontinuasjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Godkjent obligatorisk oppmøte i emnet. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Eva Nergård](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelærer Eva Nergård

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdatert [ressursliste](#) ligger på høgskolens hjemmeside.

Erstatter:

Deler av RAD2001

Klar for publisering:

Ja

RAD2061 Magnetisk Resonans (MR) - 2014-2015

Emnekode:

RAD2061

Emnenavn:

Magnetisk Resonans (MR)

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- RAD1041 Introduksjon til radiografi
- RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi
- RAD1031 Basiskunnskap i radiografi
- Praksis 1 (RAD2031 eller RAD2041).

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Forventet læringsutbytte

Artikkelanalyse:

- foretar artikkelanalyse av relevante fagartikler
- bruker relevante metoder for innhenting, bearbeiding og kritisk vurdering av data

MR:

- gjør rede for basisbegreper innen MR- fysikk (hydrogenprotonet, magnetiske momenter, vektorer, spinn, resonans, og presesjon)
- gjør rede for MR – signalet (The Free Induction Decay (FID), T1 og T2 relaksasjon
- forklarer MR- apparaturens oppbygning og virkemåte
- har oversikt over RF spoler og deres oppbygging (hode spoler, body spoler)
- forklarer gradientspoler og hvilken funksjon disse har
- gjør rede for ulike pulssekvenser (SE, FSE, GRE, IR, STIR og FLAIR)
- forklarer artefakter og hvordan man reduserer/unngår disse i et MR bilde (Aliasing, kjemisk skift, flow, susceptibilitetsartefakter, Ghosting, bevegelsesartefakter, Zipper, Partial volumeffekt og Gibbs)
- forklarer automatsprøyter på CT og MR og bruken av slike
- har oversikt over dannelse og bearbeiding av MR- bilder (Fouriertransformering og k-space)
- forklarer grunnleggende bildevekting/ kontrastmekanismer i MR (T1-, T2- og protondensitet- vekting)
- forklarer gradientenes rolle i forhold til snittseleksjon og bildedannelse (frekvens og fasekoding)
- gjør rede for hva som påvirker bilde kvaliteten på MR (spolevalg, FOV, SNR, CNR, scantid, oppløsning, TR, TE, Flip, NEX og BW)
- vurderer risikofaktorer og kontraindikasjoner på MR
- gjør rede for og utfører forberedelse og pasientbehandling før, under og etter MR-undersøkelser
- ivaretar pasienter med klaustrofobi
- beskriver MR- kontrastmidler
- beskriver biologiske risikoforhold ved MR og internasjonale anbefalinger
- kjenner til og kan bruke interne og eksterne melderutiner og avviksmeldinger
- kjenner til radiograffaglig dokumentasjon knyttet til CT og MR – undersøkelser, samt rutiner for kvalitetssikring, kontroll og vern

Sykdomslære :

- gjør rede for aktuelle symptomer, undersøkelsesmetoder, behandling og prognose knyttet til sykdommer i nervesystemet og reumatologiske lidelser med høy prevalens i befolkningen
- gjør rede for sykdommer som utredes ved MR undersøkelser

Emnets temaer:

Sykdomslære, apparatlære MR, pasientomsorg og tverrfaglig samarbeid, metodiske prinsipper og teknikker på MR, bildeframstilling og analyse, kvalitetsutvikling, vitenskapsteori, forskningsmetoder, artikkelanalyse

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Oppgaveløsning
PBL (Problem Basert Læring)
Samling(er)/seminar(er)
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen ved HiG bruker studentaktive metoder.

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 4 timer

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

Eksamen sensureres av en intern sensor, samt ekstern sensor som vurderer oppgavetekst og sensurerer alle besvarelsene.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Kontinuasjon i følge seksjonens eksamensplan.

Tillatte hjelpemidler:**Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

"Begrepsavklaring"

Obligatoriske arbeidskrav:

Obligatorisk oppmøte i emnet. Obligatorisk oppmøte nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene. Artikkelanalyse i gruppe, og opponering på annens gruppes artikkelanalyse må være godkjent for å kunne fremstille seg til individuell eksamen.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Aabel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Aabel

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. Liste over [ressurslitteratur](#) finnes til enhver tid oppdatert på høgskolens hjemmesider.

Erstatter:

Deler av RAD2021

Supplerende opplysninger:

Denne eksamen er en forutsetning for å få gå opp til RAD3011

Klar for publisering:

Ja

RPR2051 Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 3 - 2014-2015

Emnekode:

RPR2051

Emnenavn:

Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 3

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

Praksis 1 og 2, RPR2031, RPR2041.

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Du skal ivareta pasientens liv og helse, og basere din yrkesutøvelse på radiograffagets grunnleggende verdier, og yrkesetiske retningslinjer. Ved hjelp av bildediagnostisk utstyr skal du kunne framskaffe egnet bildemateriale til diagnostisering og behandling. Du skal i løpet av utdanningens praksisperioder utvikle en handlingskompetanse som krever kunnskaper, holdninger og praktiske ferdigheter, samt sosial kompetanse for å kunne fungere i samarbeid med og for andre.

Du skal ut i 6 praksisperioder av ulik varighet. Du vil ha praksis i ulike modaliteter til ulikt tidspunkt i utdanningen. Noen læringsutbytter vil være knyttet til den enkelte modalitet, mens andre vil være mer generelle og uavhengig av praksisperiodens modalitet. Det vil være krav til progresjon i de ulike praksisperiodene. Alt dette står utfyllende beskrevet i Plan for Praksis. Dette er et dokument som deles ut i forkant av første praksisperiode.

Overordnet læringsutbytte CT:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer for CT undersøkelser, bildebehandling, og kunne ivareta pasientens behov ved denne type undersøkelser.

Overordnet læringsutbytte mammografi, ultralyd og nukleærmedisin:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i undersøkelser og prosedyrer ved disse modalitetene, og skal kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte intervensjon:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer ved intervensjonsundersøkelser, pasientomsorg, bildebehandling og rutiner for steril oppdekking.

Overordnet læringsutbytte MR:

Studenten skal ha innsikt og forståelse for prosedyrer og sikkerhetsrutiner ved MR-undersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte generell radiografi:

Studenten skal ha ferdigheter i thorax - og skjelettrøntgen samt gjennomlysningsundersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Læringsutbytte og vurderingskriterier er nærmere beskrevet i Praksisplan for Bachelor i radiografi

Emnets temaer:

- Anatomi og fysiologi
- Sykdomslære og mikrobiologi
- Farmakologi og kontrastmiddellære
- Eksponeringsteknikk
- Strålevern
- Etikk
- Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning
- Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider
- Radiografisk bildefremstilling, bildebehandling og bildeanalyse
- Pasientomsorg og sykepleie
- Metodiske prinsipper og teknikker
- Apparatlære
- Kvalitetsutvikling
- Universell utforming

Pedagogiske metoder:

Praksis
Refleksjon
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudie

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått praksisperiode må studenten kontakte studieprogramansvarlig for tilrettelegging av en individuell utdanningsplan for videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksis.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse, omsorg, sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Abel

Læremidler:

En oppdatert oversikt over ressurslitteratur finnes til en hver tid på høgskolens hjemmeside.

Supplerende opplysninger:

Ved Bachelor i radiografi vil alle studenter få praksis i følgende modaliteter: generell radiografi, computer tomografi (CT), og stråleterapi. I tillegg vil hver student tilbys praksis i minst 2 av 6 spesialmodaliteter som er: magnetresonans (MR), nukleærmedisin, gjennomlysning, mammografi, ultralyd og intervensjon. Studentene vil tilbys praksis i modalitetene i ulik rekkefølge.

Klar for publisering:

Ja

RPR3031 Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 4 - 2015-2016

Emnekode:

RPR3031

Emnenavn:

Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 4

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- Praksis 1, 2 og 3 (RPR2031, RPR2041, RPR2051).
- RAD2051 Radiograffaglige emneområder

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Du skal ivareta pasientens liv og helse, og basere din yrkesutøvelse på radiograffagets grunnleggende verdier, og yrkesetiske retningslinjer. Ved hjelp av bildediagnostisk utstyr skal du kunne framskaffe egnet bildemateriale til diagnostisering og behandling. Du skal i løpet av utdanningens praksisperioder utvikle en handlingskompetanse som krever kunnskaper, holdninger og praktiske ferdigheter, samt sosial kompetanse for å kunne fungere i samarbeid med og for andre.

Du skal ut i 6 praksisperioder av ulik varighet. Du vil ha praksis i ulike modaliteter til ulikt tidspunkt i utdanningen. Noen læringsutbytter vil være knyttet til den enkelte modalitet, mens andre vil være mer generelle og uavhengig av praksisperiodens modalitet. Det vil være krav til progresjon i de ulike praksisperiodene. Alt dette står utfyllende beskrevet i Plan for Praksis. Dette er et dokument som deles ut i forkant av første praksisperiode.

Overordnet læringsutbytte CT:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer for CT undersøkelser, bildebehandling, og kunne ivareta pasientens behov ved denne type undersøkelser.

Overordnet læringsutbytte mammografi, ultralyd og nukleærmedisin:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i undersøkelser og prosedyrer ved disse modalitetene, og skal kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte intervensjon:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer ved intervensjonsundersøkelser, pasientomsorg, bildebehandling og rutiner for steril oppdekking.

Overordnet læringsutbytte MR:

Studenten skal ha innsikt og forståelse for prosedyrer og sikkerhetsrutiner ved MR-undersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte generell radiografi:

Studenten skal ha ferdigheter i thorax - og skjelettrøntgen samt gjennomlysningsundersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Læringsutbytte og vurderingskriterier er nærmere beskrevet i Praksisplan for Bachelor i radiografi

Emnets temaer:

- Anatomi og fysiologi
- Sykdomslære og mikrobiologi
- Farmakologi og kontrastmiddellære
- Eksponeringsteknikk
- Strålevern
- Etikk
- Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning
- Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider
- Radiografisk bildefremstilling, bildebehandling og bildeanalyse
- Pasientomsorg og sykepleie
- Metodiske prinsipper og teknikker
- Apparatlære
- Kvalitetsutvikling
- Universell utforming

Pedagogiske metoder:

Praksis
Refleksjon
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudie

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått praksis må studenten selv kontakte studieprogramsansvarlig for tilrettelegging av individuell utdanningsplan med oversikt over videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksis.

Studentene skal gjennomføre et forbedringsprosjekt i praksis. Prosjektrapport og framlegg må være godkjent før praksis er bestått.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse, omsorg, sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Aabel

Læremidler:

En oversikt over ressurslitteratur finnes til en hver tid oppdatert på høgskolens hjemmesider.

Supplerende opplysninger:

Ved Bachelor i radiografi vil alle studenter få praksis i følgende modaliteter: generell radiografi, computer tomografi (CT), og stråleterapi. I tillegg vil hver student tilbys praksis i minst 2 av 6 spesialmodaliteter som er: magnetresonans (MR), nukleærmedisin, mammografi, gjennomlysning, ultralyd og intervensjon. Studentene vil tilbys praksis i modalitetene i ulik rekkefølge.

Klar for publisering:

Ja

RAD3011 Onkologi og tilhørende modaliteter - 2015-2016

Emnekode:

RAD3011

Emnenavn:

Onkologi og tilhørende modaliteter

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Høst og vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- RAD1041 Introduksjon til radiografi
- RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi
- RAD2061 Magnetisk resonans (MR)
- Praksis 1, 2 og 3 (RPR2031, RPR2041, RPR2051)

eller

- RAD1021 - Naturvitenskaplige emneområder og introduksjon til radiografi
- RAD2021 CT og MR
- Praksis 1, 2 og 3 (RPR2031, RPR2041, RPR2051)

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:**Mammografi**

- beskriver brystets anatomi og brystets utvikling
- har kunnskap om mammografiscreening og antatt nytteverdi sett i lys av forebyggende helsearbeid i et samfunnsperspektiv
- har kunnskap om pasientrollen for den friske kvinnen
- har et bevisst forhold til kost – nytteverdi ved forbyggende tiltak som masseundersøkelser, samt helsepolitiske prioriteringer i samfunnet
- kjenner forholdet mellom offentlig og privat mammografivirksomhet
- forklarer mammografiscreening og klinisk mammografi, samt radiografens rolle og arbeidsoppgaver i forhold til dette
- forklarer mammografiapparat og utstyr
- kjenner rutinene for kvalitetskontroll ved offentlig mammografiscreening
- kjenner til PGMI - systemet (Perfekt – God – Moderat - Inadekvat)

Stråleterapi

- forklarer klinisk strålebiologi og hvordan denne kunnskapen utnyttes i strålebehandling
- beskriver generelle og spesielle bivirkninger og senskader ved stråleterapibehandling, og hvilke tiltak som kan settes inn
- redegjør for stråleverntiltak ved stråleterapi
- forklarer ulike former av brachyterapi
- har kjennskap til barn og stråleterapi
- kjenner radiografens/stråleterapeutens rolle i behandlingen av kreftpasienter
- redegjør for ulike omsorgsbehov og sykepleietiltak hos pasienten som kommer til utredning av kreftsykdommer og til strålebehandling
- kjenner til hvilken informasjon pasientene og pårørende får ved en stråleterapiavdeling
- har kjennskap til pasientens tilstand med henblikk på å observere, identifisere og følge opp forandringer
- redegjøre for pasientrollen og tilhørende angst, smerte og endret livskvalitet ved kreftsykdommer
- forklarer medisinsk fysikk i stråleterapi knyttet til ulike behandlingsopplegg (energier, fraksjoner, doser, målvolym, risikoorganer, doseplan, osv.)
- forklarer utstyr som benyttes ved ekstern og intern stråleterapi
- beskriver pasientens gang gjennom stråleterapiavdelingen fra CT, fiksering, planlegging, simulering og behandling, og hva de ulike leddene i behandlingen innebærer
- forklarer begrepene kurativ og palliativ strålebehandling og hva de ulike behandlingene innebærer
- kjenner melderutiner innen stråleterapi

Nukleærmedisin

- beskriver hvilke tilstander som egner seg til utredning ved hjelp av scintigrafi, hvor nukleærmedisinske undersøkelser har høy sensitivitet
- beskriver oppbygging, produksjon og ulike virkemåter ved radiofarmaka innen nukleærmedisin og PET/PETCT
- beskriver prinsipper for kontroll av fremstilling og kontaminering på hot-lab
- redegjør for beskyttelsestiltak innen nukleærmedisin ved ulike isotoper
- forklarer spesielle forhold vedrørende strålevern ved PET/PETCT
- beskriver strålevernlovgivning og retningslinjer ved bruk av radioaktive isotoper
- forklarer beskyttelsestiltak ved hjemsending av pasient etter nukleærmedisinske terapibehandlinger
- beskrive prinsippene for syklotron og produksjon av isotoper til PET
- forklarer nukleærmedisinsk apparatur (PET, PET/CT, SPECT, gammakamera)
- kjenner til dannelse og bearbeiding av billedata fra PET, PET/CT, SPECT og gammakamera
- forklarer hvordan humanfysiologiske prosesser kan avbildes ved hjelp av radioaktive isotoper
- forklarer forberedelser og eventuell etterbehandling forbundet med nukleærmedisinske metoder
- forklarer komplikasjoner og bivirkninger som kan oppstå ved gjennomføring av nukleærmedisinske undersøkelser
- optimaliserer nukleærmedisinske prosedyrer med utgangspunkt i den individuelle pasient

Onkologi

- forklarer lymfesystemets oppbygning og funksjon i kroppen
- forklarer kreftcellens utvikling og spredningsmekanismer
- forklarer tumorklassifisering og hovedgrupper av maligne sykdommer
- redegjør for epidemiologi og klinisk stadieinndeling
- forklarer ulike kreftsykdommer generelt med spesiell fokus på ca mammae, ca pulm, ca colon og ca prostata
- gjør rede for sykdommer som utredes ved mammografi-, PET/PETCT- og nukleærmedisinske undersøkelser

Stats- og kommunalkunnskap

- har oversikt over helse og sosialektoren og beslutningsprosesser på kommunalt, regionalt og statlig nivå innenfor aktuelt fagfelt
- beskriver ulike former for dokumentasjon, kvalitetskontroll og kvalitetsutvikling innen mammografi, stråleterapi og nukleærmedisin

Emnets temaer:

Onkologi, farmakologi, strålebiologi og strålevern, yrkesetikk, stats- og kommunalkunnskap, pasientomsorg og pasientens behov, stråleterapifysikk, apparatlære, metodiske prinsipper og teknikker i stråleterapi, radiografisk bildeframstilling, kvalitetsutvikling og dokumentasjon

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Lab.øvelser
Oppgaveløsning
PBL (Problem Basert Læring)
Samling(er)/seminar(er)
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen ved HiG benytter studentaktive læringsmetoder

Vurderingsformer:

Muntlig, individuelt

Vurderingsformer:

Studentene går opp til en individuell muntlig høring. Høringen omfatter modulens læringsutbytte med utgangspunkt i mappen som er et obligatorisk arbeidskrav. Sensorene vurderer mappen i forkant av høringen, men det er den individuelle muntlige høringen som legger grunnlaget for vurderingen

Studenter som reiser på utveksling i 6. semester gjennomfører den muntlige høringen via Skype, men det gis tilbud om høring før utreise i begynnelsen av 6. semester

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

To interne sensorer

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått muntlig får studenten anledning til en ny individuell høring på mappa og læringsutbyttene. Utover dette må studenten levere ny mappe og gjennomføre ny muntlig høring. Kontinuasjon gjennomføres etter seksjonens eksamensplan

Tillatte hjelpemidler:

Obligatoriske arbeidskrav:

- Studentene skriver mappearbeider basisgruppevis. Mappen i sin helhet leveres ved slutten av modulen og må være godkjent før studentene får gå opp til muntlig høring
- Godkjent obligatorisk oppmøte i emnet. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplan og timeplanen

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Benthe Toft](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Benthe Toft

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdatert ressurslister ligger på høgskolens hjemmeside

Erstatter:

RAD3001

Klar for publisering:

Ja

RPR3041 Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 5 - 2015-2016

Emnekode:

RPR3041

Emnenavn:

Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 5

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Høst og vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- Praksis 1 - 4 (RPR2031, RPR2041, RPR2051, RPR3031).
- RAD2051 Radiograffaglige emneområder
- RAD2061 Magnetisk Resonans (MR)
- RAD2031 Intervensjon og ultralyd

Anbefalt forkunnskap:

Foregående emner

Forventet læringsutbytte:

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Du skal ivareta pasientens liv og helse, og basere din yrkesutøvelse på radiograffagets grunnleggende verdier, og yrkesetiske retningslinjer. Ved hjelp av bildediagnostisk utstyr skal du kunne framskaffe egnet bildemateriale til diagnostisering og behandling. Du skal i løpet av utdanningens praksisperioder utvikle en handlingskompetanse som krever kunnskaper, holdninger og praktiske ferdigheter, samt sosial kompetanse for å kunne fungere i samarbeid med og for andre.

Du skal ut i 6 praksisperioder av ulik varighet. Du vil ha praksis i ulike modaliteter til ulikt tidspunkt i utdanningen. Noen læringsutbytter vil være knyttet til den enkelte modalitet, mens andre vil være mer generelle og uavhengig av praksisperiodens modalitet. Det vil være krav til progresjon i de ulike praksisperiodene. Alt dette står utfyllende beskrevet i Plan for Praksis. Dette er et dokument som deles ut i forkant av første praksisperiode.

Overordnet læringsutbytte CT:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer for CT undersøkelser, bildebehandling, og kunne ivareta pasientens behov ved denne type undersøkelser.

Overordnet læringsutbytte mammografi, ultralyd og nukleærmedisin:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i undersøkelser og prosedyrer ved disse modalitetene, og skal kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte intervensjon:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer ved intervensjonsundersøkelser, pasientomsorg, bildebehandling og rutiner for steril oppdekking.

Overordnet læringsutbytte MR:

Studenten skal ha innsikt og forståelse for prosedyrer og sikkerhetsrutiner ved MR-undersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte generell radiografi:

Studenten skal ha ferdigheter i thorax - og skjelettrøntgen samt gjennomlysningsundersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte i stråleterapi:

Studenten skal ha kunnskap og ferdigheter i å planlegge og utføre strålebehandling

Læringsutbytte og vurderingskriterier er nærmere beskrevet i Praksisplan for Bachelor i radiografi

Emnets temaer:

- Anatomi og fysiologi
- Sykdomslære og mikrobiologi
- Farmakologi og kontrastmiddellære
- Eksponeringsteknikk
- Strålevern
- Etikk
- Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning
- Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider
- Radiografisk bildefremstilling, bildebehandling og bildeanalyse
- Pasientomsorg og sykepleie
- Metodiske prinsipper og teknikker
- Apparatlære
- Kvalitetsutvikling
- Universell utforming

Pedagogiske metoder:

Praksis
Refleksjon
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudier

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått praksisperiode må studenten selv kontakte studieprogramansvarlig for tilrettelegging av individuell utdanningsplan med oversikt over videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk og fravær utover 10% gir ikke bestått praksis.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Abel

Læremidler:

På høgskolens hjemmeside finnes til en hver tid en oppdatert oversikt over ressurslitteraturen.

Supplerende opplysninger:

Ved Bachelor i radiografi vil alle studenter få praksis i følgende modaliteter: generell radiografi, computer tomografi (CT), og stråleterapi. I tillegg vil hver student tilbys praksis i minst 2 av 6 spesialmodaliteter som er: magnetresonans (MR), nukleærmedisin, gjennomlysning mammografi, ultralyd og intervensjon. Studentene vil tilbys praksis i modalitetene i ulik rekkefølge.

I denne praksisperioden vil halve kullet være ute i stråleterapipraksis de første tre ukene.

Klar for publisering:

Ja

RAD3911 Bacheloroppgave i radiografi - 2015-2016

Emnekode:

RAD3911

Emnenavn:

Bacheloroppgave i radiografi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- Alle tidligere teoretiske eksamener ved radiografutdanningen unntatt mappevurdering i RAD3011
- Alle praksisperioder unntatt praksis 5 (RPR3041) og 6 (RPR3051)

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:**Bacheloroppgaven:**

Studenten viser innsikt i sider av radiograffaget, og ferdigheter i å utføre en større selvstendig oppgave av vitenskapelig art innen radiograffaglige emneområder. Studentene kan velge mellom ulike foreslåtte temaer. Det åpnes for at studentene kan søke om selvvalgt tema. Dette må da godkjennes av veileder

Følgende læringsutbytter er tilknyttet bacheloroppgaven:

- Vise innsikt i et avgrenset fagområde
- Vise evne til selvstendighet, systematisk tenkning og saklig vurdering av eget arbeid
- Vise innsikt i arbeidsmåter som brukes i forskning og faglig utviklingsarbeid

Følgende læringsutbytter er tilknyttet undervisning:

- Viser kunnskaper om samarbeid og kommunikasjonsferdigheter i forhold til ledelse, konflikthåndtering og forhandlingsstrategier
- Utvikler ferdigheter i veiledning, rådgivning og undervisning
- Viser evne til å yte omsorg og ivaretagelse av pasient og pårørende på en tilfredsstillende måte med hensyn til kommunikasjon, medmenneskelighet og respekt gjennom undersøkelse eller behandling
- Viser en reflektert holdning til teknologiens muligheter og begrensninger, samt forholdet mellom teknologi og menneske
- Forklarer valg av supplerende (alternative) modaliteter, og i hvilke tilfeller de forskjellige modaliteter egner seg best

Emnets temaer:

Kunnskaper, holdninger og ferdigheter innen radiograffaglige, naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige emneområder

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Oppgaveløsning
PBL (Problem Basert Læring)
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Utdanningen benytter studentaktive pedagogiske metoder. I tillegg til basisgrupper innebærer dette blant annet: forelesninger, selvstudie, lab-øvelser og simulering

Det gis anledning til inntil 6 timer veiledning på oppgaven, hvorav to er forbeholdt veiledning til prosjektplanen. To timer av det totale veiledningstilbudet er obligatorisk

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, annet (se tekstfelt)
Muntlig fremføring

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen i grupper på 2 - 3 studenter med muntlig individuell høring. Studentene kan søke om å skrive individuelt. Studentene har selv ansvar for danning av gruppene. Skriftlig oppgave vil gi en foreløbig bokstavkarakter. Etter muntlig høring vil karakteren kunne justeres med inntil to bokstavkarakterer. Studenter med ikke bestått skriftlig oppgave får ikke gå opp til muntlig. Både skriftlig og muntlig må være bestått for at endelig karakter blir gitt

Oppgaven skal leveres elektronisk i pdf-format i Fronter

Karakterskala:

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

Sensorordning:

Intern og ekstern sensor sensurerer alle besvarelser. Begge deltar også på muntlig høring

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ved ikke bestått skriftlig eller muntlig del av oppgaven gis studenten anledning til å levere forbedret oppgave til kontinuasjon innen utgangen av påfølgende semester. Denne kan leveres individuelt. Det gis inntil 3 timer veiledning på kontinuasjonen. Studenten må opp til ny muntlig høring på forbedret oppgave. Ved kontinuasjon arrangeres det ikke åpent seminar etter innlevering. Kontinuasjon gjennomføres etter seksjonens eksamensplan

Tillatte hjelpemidler:

Obligatoriske arbeidskrav:

- Prosjektskisse må leveres og godkjennes innen fastgitt dato
- Prosjektplanen må leveres og godkjennes innen fastsatt dato. Prosjektplan må være godkjent av veileder
- Muntlig fremlegg (må være godkjent av faglærer). Det vil bli satt opp muntlig framlegg på våren til fastsatt dato der studentene legger fram sitt arbeid med fordypningsoppgaven så langt. Studentene vil her få tilbakemelding fra medstudenter og veilederteamet
- Studentene må presentere oppgaven på et åpent seminar etter innlevering

Godkjent obligatorisk oppmøte i emnet. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplan og timeplanen.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Astrid Berntsen](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Astrid Berntsen

Læremidler:

Bachelor i radiografi ved HiG har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdatert ressurslister ligger på høgskolens hjemmeside

Erstatter:

RAD3901 og RAD3902

Supplerende opplysninger:

Det åpnes for at studentene kan skrive bacheloroppgave i gruppe med studenter fra andre utdanninger ved Høgskolen i Gjøvik. Dette forutsetter at frister og krav til oppgaven gitt av Seksjon for helse, teknologi og samfunn overholdes

Klar for publisering:

Ja

RPR3051 Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 6 - 2015-2016

Emnekode:

RPR3051

Emnenavn:

Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 6

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- Praksis 1 - 4 (RPR2031, RPR2041, RPR2051, RPR3031)
- RAD2051 Radiograffaglige emneområder
- RAD2061 Magnetisk Resonans (MR)
- RAD2031 Intervensjon og ultralyd

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Som ferdig radiograf skal du framskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Du skal ivareta pasientens liv og helse, og basere din yrkesutøvelse på radiograffagets grunnleggende verdier, og yrkesetiske retningslinjer. Ved hjelp av bildediagnostisk utstyr skal du kunne framskaffe egnet bildemateriale til diagnostisering og behandling. Du skal i løpet av utdanningens praksisperioder utvikle en handlingskompetanse som krever kunnskaper, holdninger og praktiske ferdigheter, samt sosial kompetanse for å kunne fungere i samarbeid med og for andre.

Du skal ut i 6 praksisperioder av ulik varighet. Du vil ha praksis i ulike modaliteter til ulikt tidspunkt i utdanningen. Noen læringsutbytter vil være knyttet til den enkelte modalitet, mens andre vil være mer generelle og uavhengig av praksisperiodens modalitet. Det vil være krav til progresjon i de ulike praksisperiodene. Alt dette står utfyllende beskrevet i Plan for Praksis. Dette er et dokument som deles ut i forkant av første praksisperiode.

Overordnet læringsutbytte CT:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer for CT undersøkelser, bildebehandling, og kunne ivareta pasientens behov ved denne type undersøkelser.

Overordnet læringsutbytte mammografi, ultralyd og nukleærmedisin:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i undersøkelser og prosedyrer ved disse modalitetene, og skal kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte intervensjon:

Studenten skal ha innsikt og ferdigheter i prosedyrer ved intervensjonsundersøkelser, pasientomsorg, bildebehandling og rutiner for steril oppdekking.

Overordnet læringsutbytte MR:

Studenten skal ha innsikt og forståelse for prosedyrer og sikkerhetsrutiner ved MR-undersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte generell radiografi:

Studenten skal ha ferdigheter i thorax - og skjelettrøntgen samt gjennomlysningsundersøkelser, og kunne utøve god pasientomsorg.

Overordnet læringsutbytte i stråleterapi:

Studenten skal ha kunnskap og ferdigheter i å planlegge og utføre strålebehandling

Læringsutbytte og vurderingskriterier er nærmere beskrevet i Praksisplan for Bachelor i radiografi

Emnets temaer:

- Anatomi og fysiologi
- Sykdomslære og mikrobiologi
- Farmakologi og kontrastmiddellære
- Eksponeringsteknikk
- Strålevern
- Etikk
- Kommunikasjon, samhandling og konfliktløsning
- Yrkesetikk og faglig fundament i rollen som helsearbeider
- Radiografisk bildefremstilling, bildebehandling og bildeanalyse
- Pasientomsorg og sykepleie
- Metodiske prinsipper og teknikker
- Apparatlære
- Kvalitetsutvikling
- Universell utforming.

Pedagogiske metoder:

Praksis
Refleksjon
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudie

Vurderingsformer:

Praksisvurdering

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Vurderes av praksisveileder og kontaktlærer.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Studenten skal selv kontakte studieprogramansvarlig for å sette opp individuell utdanningsplan med oversikt over videre mulig studieprogresjon.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

All praksis er obligatorisk. Fravær utover 10% gir ikke bestått praksis.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Ingunn Abel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Abel

Læremidler:

En full oversikt over ressurslitteratur finnes på høgskolens hjemmeside.

Supplerende opplysninger:

Ved Bachelor i radiografi vil alle studenter få praksis i følgende modaliteter: generell radiografi, computer tomografi (CT), og stråleterapi. I tillegg vil hver student tilbys praksis i minst 2 av 6 spesialmodaliteter som er: magnetresonans (MR), nukleærmedisin, mammografi, gjennomlysning ultralyd og intervensjon. Studentene vil tilbys praksis i modalitetene i ulik rekkefølge.

Halve kullet vil i denne perioden ha praksis i stråleterapi.

Klar for publisering:

Ja