

Studieplan 2014/2015

Bachelor i radiografi

Studieprogramkode

BRAD

Innledning

Som ferdig radiograf skal du fremskaffe informasjon om menneskekroppen gjennom egnet bildemateriale i den hensikt å oppdage eller behandle/lindre sykdom og lidelser. Radiografer skal ivareta pasient og pårørende mens de er til undersøkelse og/eller behandling. Yrkesutøvelsen baseres på radiografifagets grunnleggende verdier og yrkesetiske retningslinjer.

Radiografifaget handler om å bruke bildediagnostisk utstyr for å fremskaffe informasjon til medisinsk diagnostikk og behandling, innenfor diagnostisk radiologi, strålebehandling og nukleærmedisin. Sentrale emner innen radiografifaget er blant annet: anatomi og fysiologi, sykdomslære, digital bildebehandling, radiografisk bildeframstilling og vurdering, strålefysikk og strålevern, pasientomsorg og pasientsikkerhet.

Fagplanen bygger på [Rammeplan for radiografutdanning](#), fastsatt av Kunnskapsdepartementet. Radiografutdanningen ved Høgskolen i Gjøvik har i tillegg følgende fokusområder/fagprofil:

1. Pasientsikkerhet på bildediagnostiske avdelinger. Dette gjøres gjennom utstrakt bruk av simuleringstrening, blant annet innen akuttmedisin.
2. Bildekvalitet og vurdering
3. Radiografi som profesjon i endring

Vi vektlegger læringsmetoder som fremmer selvstendighet, ansvarlighet og evne til kritisk refleksjon. Din evne og vilje til å samarbeide med andre vektlegges i studiet. Vi har et nært samarbeid med praksisfeltet, andre utdanninger og fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt.

De fleste radiografer jobber på bildediagnostiske avdelinger der de arbeider med for eksempel CT-, MR- og røntgenundersøkelser. Andre arbeidsområder er stråleterapi, nukleærmedisin, medisinsk-tekniske firmaer, og undervisning/forskning

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.

Forventet læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon som radiograf ved Høgskolen i Gjøvik er en reflektert yrkesutøver som kan planlegge, organisere og gjennomføre radiograffaglig tjeneste av høy kvalitet med pasienten i sentrum. Gjennom studiet skal studenten utvikle en handlingskompetanse basert på teoretiske kunnskaper, praktiske ferdigheter og holdninger, samt sosial kompetanse i å samarbeide med og for andre.

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende totale læringsutbytte:

Kunnskap

- Gjør rede for kunnskap innen naturvitenskapelige, samfunnsvitenskapelige og humanistiske fagområder tilknyttet radiografisk bildeframstilling og behandling
- Har kunnskap om forskning, formidling og fagutvikling nasjonalt og internasjonalt, samt nyttiggjør seg forskningsresultater i sin yrkesutøvelse.
- Har kunnskap om radiografiens historie, tradisjoner og egenart, samt fremtidens utfordringer.

Ferdigheter

- Utøver omsorg til pasienter i alle aldre og med ulik kulturell bakgrunn, varierende grad av helse, sykdom og funksjonshemming i henhold til krav om forsvarlig yrkesutøvelse.
- Utfører undersøkelser og behandling ved hjelp av ulike modaliteter innen radiografi og strålebehandling med utgangspunkt i forsvarlig og kunnskapsbasert praksis
- Har handlingsberedskap ved akutsituasjoner og ivaretar pasientsikkerhet.

Generell kompetanse

- Ser betydningen av kunnskapsbasert praksis
- Ser betydningen av innovasjon, nytenkning og universell utforming
- Viser evne til etisk refleksjon i arbeidet og følger yrkesetiske retningslinjer for radiografer.
- Planlegger og gjennomfører prosjekter knyttet til kvalitetsutvikling, og formidler faget
- Bidrar aktivt i flerfaglige arbeidsmiljø gjennom utveksling av synspunkter, erfaring og kunnskap

Målgruppe

Formelle krav: søkere med generell studiekompetanse eller realkompetansesøkere.

Radiografstudiet passer spesielt godt for deg som vil arbeide med mennesker, og er teknisk interessert. Du må både kunne jobbe selvstendig og i team, hvor du bidrar i arbeidet med utredning av sykdomstilstander ved bruk av avansert teknologi. Du bør ønske å arbeide med mennesker med ulik alder, kjønn, helsetilstand og kultur.

Radiograffunksjonen er et spesialisert arbeidsområde innen helsefag, samtidig er tverrfaglig samarbeid viktig. Det er en rivende utvikling innen radiografifaget, så vilje til endring og å lære nye ting vektlegges.

Studiet kvalifiserer til opptak på videreutdanninger i en rekke områder innen radiografi. Høgskolen i Gjøvik har videreutdanning i ultralyd for radiografer og videreutdanning i digitale bilder og bildeoptimering i sin studieportefølje. For nærmere informasjon om planlagt oppstart, se [her](#). Det finnes også en rekke nasjonale og internasjonale videreutdanninger for radiografer.

Studiet kvalifiserer til opptak på flere masterutdanninger ved Høgskolen i Gjøvik. Innen helsefag kan radiografer ta [tverrfaglige helsefagmastere i gerontologi](#) og [helsefremmende lokalsamfunnsarbeid \(MHPCC\)](#). MHPCC passer for deg som er opptatt av de mer samfunnsetiske sidene ved radiografi.

Studentene kan også kvalifisere seg til en mer teknisk master; [Master i Interaction Design](#) gjennom et ekstra påbyggingsår ([årsstudium i informatikk](#)). Denne masterutdannelsen «retter seg mot deg som er opptatt av brukervennlige tekniske løsninger». Bachelor i radiografi kvalifiserer også til opptak på masterstudier innen radiografi ved andre høgskoler og universiteter.

Opptakskrav og rangering

[Generell studiekompetanse](#) eller [realkompetanse](#) på tilsvarende nivå.

Søkere med realkompetanse vil bli rangert etter en helhetlig faglig vurdering. Her gjelder egne kriterier. [Lenke til mer informasjon om realkompetanse](#).

Politiattest før opptak avkreves i henhold til [Forskrift om opptak til høyere utdanning](#) § 6 og [Forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning](#).

Studiets innhold, oppbygging og sammensetning

Studiet består av tre studieår og seks semestre. I hvert semester er det ett eller flere emner. Det er både teoretiske emner og veiledede praksisemner. Praksisemnene fordeles på alle tre studieår. Praksis utgjør tilsammen 60 studiepoeng (av studiet).

Alle emner avsluttes med eksamen. Hvert emne har en egen emnekode som leder til en emnebeskrivelse (se emnetabell med lenker nederst på siden). I emnebeskrivelsen finner man temaer og læringsutbytter for emnet. Her står også hvilken vurderingsform (eksamen) emnet har.

Beskrivelsen under er en grov oversikt over de tre årene ved radiografstudiet. For mer detaljer, se emnebeskrivelsene i emnetabellen nederst.

Første studieår

1.semester

I dette semesteret inngår følgende emner som går parallelt i semesteret:

- RAD1051) Anatomi, fysiologi og mikrobiologi: I dette emnet blir naturvitenskaplige fag vektlagt.
- RAD1041 Introduksjon til radiografi: I dette emnet gis studentene innsikt i radiografifaget og yrkesfunksjonen til radiografyrket. Emnet inneholder også grunnleggende strålefysikk og strålevern

I 1. semester inngår HiGs fadderprogram, som fokuserer på å gjøre studentene kjent med høgskolen og medstudenter. Semesteret inneholder også et kreativitetskurs. Dette er felles for alle studenter ved HiG og er en del av HiGs fokus på innovasjon i utdanningen.

2. semester

I dette semesteret inngår følgende emner som går parallelt i semesteret:

- RPR 1011 Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning
- RAD 1031 Basiskunnskap i radiografi
- RPR2031/RPR2041 Veiledet praksis 1

I dette semesteret skal studentene tilegne seg forståelse for grunnleggende patologi, sykdomslære, basiskunnskap i radiografi/sykepleie, ferdigheter i relevante skjelett/ thoraxprosedyrer, og sykepleieprosedyrer. Studentene utarbeider prosedyrebok som senere brukes i praksis. Andre fag studentene jobber med er farmakologi, legemiddelregning og psykologi.

Praksis 1: I denne praksisperioden er halve kullet ute i klinisk praksis på somatiske avdelinger, mens halve kullet er i praksis på bildediagnostiske avdelinger.

Andre studieår

3. semester

I dette semesteret inngår følgende emner:

- RAD 2051 Radiograffaglige emneområder
- RPR2031/RPR2041 Veiledet praksis 2

I dette semesteret skal studenten tilegne seg forståelse for gjennomlysnings- undersøkelser og utvikle en dypere forståelse for radiografifaget inkludert digitale bilder og bildevurdering. CT-kunnskap er spesielt vektlagt i dette semesteret.

Praksis 2: I denne praksisperioden er halve kullet ute i klinisk praksis på somatiske avdelinger, mens halve kullet er i praksis på bildediagnostiske avdelinger.

4. semester

I dette semesteret inngår følgende emner:

- RAD2061 Magnetisk Resonans (MR)
- RAD2041 Vitenskapsteori og forskningsmetode
- RAD2031 Intervensjon og ultralyd
- RPR 2051 Veiledet praksis 3

I dette semesteret skal studenten tilegne seg forståelse for MR-, intervensjons- og ultralydapparatens oppbygning og virkemåte, samt de spesielle pasientutfordringer man kan møte ved undersøkelser. Dette semesteret fokuserer også på vitenskapens- og forskningens plass i fagkunnskap og fagutvikling. RAD2041 er et forberedende emne til bacheloroppgaven.

Praksis 3: Emne RPR 2051 Veiledet praksis ved bildediagnostiske modaliteter. I dette praksisemnet vil studentene være på bildediagnostiske avdelinger på sykehus eller private røntgeninstitutter. Aktuelle modaliteter kan være CT, MR, mammografi, intervensjon, nukleærmedisin og generell radiografi.

3. studieår

5.semester

I dette semesteret inngår emnene:

- RAD3011 Onkologi og tilhørende modaliteter
- RPR3031 Veiledet praksis 4
- RPR 3041 Veiledet praksis 5

Dette semesteret omhandler onkologi og modalitetene mammografi, nukleærmedisin, stråleterapi, og radiografens arbeidsoppgaver i forhold til disse modalitetene.

Praksis 4: Emne RPR3031 og Praksis 5: Emne RPR 3041. I disse praksisemnene vil studentene være på bildediagnostiske avdelinger på sykehus eller private røntgeninstitutter. Aktuelle modaliteter kan være CT, MR, mammografi, intervensjon, nukleærmedisin, stråleterapi og generell radiografi. Praksis 5 gjennomføres i 5. og 6. semester. 2 studiepoeng tilhørende klinisk praksis er tilknyttet stråleterapi.

6.semester

I dette semesteret inngår emnene:

- RAD3911 Bacheloroppgave i radiografi
- RPR3041 Veiledet praksis 5
- RPR3051 Veiledet praksis 6

Første del av semesteret åpner for studentutveksling. De tre første månedene av semesteret foregår på engelsk, dersom vi har engelskspråklige studenter på utveksling. Semesteret fokuserer på aspekter ved radiografens roller, oppgaver og ansvar i samhandling med pasienten, både individuelt og i et samfunnsperspektiv. Bacheloroppgaven skrives hovedsakelig i dette semesteret.

Praksis 5: Emne RPR3041 og Praksis 6: Emne RPR 3051. I disse praksisemnene vil studentene være på bildediagnostiske avdelinger på sykehus eller private røntgeninstitutter. Aktuelle modaliteter kan være CT, MR, mammografi, intervensjon, nukleærmedisin, stråleterapi og generell radiografi.

Veiledet praksis i utdanningen

Det er utarbeidet en praksisplan og vurderingsskjemaer for de ulike praksisemnene. Praksisplan inneholder praktisk informasjon, forventninger og krav til praksissted, student og høgskole.

Vurderingsskjemaene beskriver progresjonskrav og læringsutbytter. All praksis er obligatorisk og ved mer enn 10 % fravær vil praksisemnet ikke bli godkjent.

I praksis blir studentene veiledet av radiograf/sykepleier og utdanningens lærere. Studentene har praksis ved forskjellige modaliteter i ulik rekkefølge. Alle studenter vil få praksis i generell radiografi, CT og stråleterapi. I tillegg vil alle studenter få praksis i minst to av spesialmodalitetene MR, mammografi, nukleærmedisin, ultralyd og intervensjon.

Høgskolen i Gjøvik avvikler sin praksis i Sykehuset Innlandet med unntak av praksis i stråleterapi som i avvikles i Oslo og Gjøvik. I tillegg brukes private røntgeninstitutter i Gjøvik og Hamar. Studentene må påregne praksis på ulike sykehus. Dette medfører reising i mange av praksisperiodene.

Forskningsbasert undervisning og pedagogiske læringsformer

I tråd med utdanningens overordnede mål om å utdanne ansvarsbevisste, handlekraftige og reflekterte radiografer med stor endringskompetanse vektlegges studentenes egenaktivitet. Studiet anvender derfor studentaktive læringsmetoder. Dette kjennetegnes ved at studentene lærer faget mens de arbeider med virkelighetsnære oppgaver i grupper. Studentene trekkes også inn i forskningsprosjekter når det er aktuelt. Som et ledd i dette styres temaene til bacheloroppgavene mot utdanningens forskningsaktivitet.

Lærerne fungerer som veiledere og ressurspersoner/støttepersoner, som understøtter studentenes læring og dannelse. Det forventes at studentene tar ansvar for egen personlig og faglig utvikling. Dette innebærer aktiv studiedeltakelse der både faglige og pedagogiske sider ved studiet drøftes. Studenten skal gjennom utdanningen tilegne seg kompetanse ved å organisere og gjennomføre eget arbeid, tilegne seg kunnskap, erfaringer, samt arbeide med rolleoppfatning og holdninger. Radiografifaget bygger på forskningsbasert kunnskap og profesjonell erfaring. Studentene trenes på å ta i bruk relevant forskning.

Gruppearbeid

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 jobber sammen over tid. Det dannes nye basisgrupper ved oppstart av hvert semester. Arbeidet i basisgruppene resulterer i skriftlige oppgaver, seminarer, dialog og/eller diskusjon omkring faglige problemstillinger.

Forelesninger

Forelesninger gir oversikt og innsikt i ulike fagområder, og supplerer basisgruppearbeidet. Her presenteres blant annet relevant forskning i faget.

Simulering

Simulering er rettet mot den praktiske delen av yrkesutøvelsen. Dette innebærer at studenten øver på sentrale ferdigheter i klinikklaboratoriet og på røntgenlaboratoriet. Simulering er nødvendig for tilegnelse av grunnleggende ferdigheter. Simulering brukes også til trening i akutte situasjoner. Vårt moderne simuleringssenter gir studentene en unik mulighet til å erfare praksisnære situasjoner gjennom ulike scenarier og avansert simuleringsutstyr.

Seminarer

Det avholdes seminarer der studentene presenterer sine kunnskaper for lærere og medstudenter med påfølgende tilbakemelding og diskusjoner.

Selvstudier

Det stilles store krav til studentenes egenaktivitet, og det forventes en studieaktivitet på ca. 40 timer pr. uke.

Praksis

Utgjør til sammen 60 studiepoeng. Studenten skal ut i praksis i arbeidsfeltet på relevante arbeidsteder. Hensikten er at studenten skal få mulighet til å anvende kunnskap, innarbeide ferdigheter og utvikle holdninger i tråd med studiets målsettinger. HiG tilbyr praksisplasser fortrinnsvis ved Sykehuset Innlandet, HF i Hedmark og Oppland. Studenten må påregne reise til, og opphold på praksisstedet.

IKT læringsplattform

HiG har valgt Fronter som læringsplattform og alle studenter vil være brukere av denne.

Informasjon og kildekompetanse

Studentene skal utvikle ferdigheter i å finne fram til kunnskapskilder av høy kvalitet innen sine fagområder. Informasjonskompetanse er evnen til å lokalisere, evaluere og bruke informasjon og forskning i radiografi. Dette er en faglig nøkkelkompetanse, og basis for livslang læring. I studiet gis innføring i bruk av biblioteket og kilder i ulike formater. Faglærer og bibliotek samarbeider om å gi studentene nødvendig trening i å søke, vurdere hva som er god og pålitelig informasjon, og å bruke informasjon på en effektiv og riktig måte. Dette forutsetter både kunnskaper om, og teknikker for innhenting, kritisk utvelgelse, bearbeiding, strukturering og formidling av informasjon. Det er derfor viktig at studenten oppøver disse ferdighetene.

Eksamen

Eksamen er i tillegg til å være en vurderingsform også en viktig læringsarena. Studentene får her

trening i muntlig og skriftlig formulering, samt faglig argumentasjon gjennom ulike eksamensformer.

Det arrangeres en kontinuasjonseksamen når studenter har fått ikke bestått eller har gyldig fravær ved ordinær eksamen, jfr punkt 26.2 i Eksamenforskriften. Deretter må eksamen tas ved neste ordinære eksamen. Eventuelle unntak vil fremkomme av emnebeskrivelsen.

Innovasjon og nytenkning

HiG søker å utdanne unge mennesker til å bli innovative og endringspositive medarbeidere i arbeidslivet. Dette vektlegges i utdanningen ved at studentene trenes i nytenkning, og oppøver evnen til kritisk tenkning, omstilling og innovasjon. Radiografi er et fagområde der utviklingen skjer raskt. Hvordan dette er ivarettatt i utdanningen beskrives i læringsutbyttene i de ulike emnene. I tillegg til å jobbe med nytenkning og innovasjon på studiet, har Høgskolen i Gjøvik et felles innovasjonsprogram for alle bachelorstudenter.

Obligatorisk deltagelse

Studiet bachelor i radiografi er et heltidsstudium og forventet studieinnsats er 40 timer pr. uke. Det forventes at studentene møter på all timeplanlagt undervisning. I praksisperiodene kreves det 90 % tilstedeværelse for å få bestått praksis. Dette fordi studentene ved selvstudium vanskelig kan tilegne seg de kunnskaper, ferdigheter og holdninger som inngår i undervisning/praksis. Obligatorisk undervisning blir tydelig markert på timeplanen. Det føres fravær på obligatorisk undervisning og studenten får melding når fravær er oversteget. Når melding om for mye fravær er gitt, er det studentens ansvar å ta kontakt med emneansvarlig eller studieprogramansvarlig for å avklare hva studenten må jobbe med for å ta igjen tapt kunnskap.

For å kunne fremstille seg til eksamen i emnet må studentene kunne dokumentere at de har deltatt i minst 80 % av obligatorisk undervisning. Dersom studenten ikke tar igjen tapt undervisning til gitt frist, kan ikke studenten fremstille seg til eksamen.

Vurderingsformer

Studiet benytter en rekke ulike vurderingsformer. I emnene er det valgt den eksamensformen som best tester læringsutbyttene. Vurderingsformene skal sikre at studentene har tilegnet seg de nødvendige kvalifikasjoner for yrkesutøvelse og gi grunnlag for autorisasjon. Studentene får gjennom eksamen en tilbakemelding på om de holder et tilfredsstillende faglig nivå. Eksamensformene bidrar til at studentene deltar aktivt i vurdering av egen og medstudenters læreprosess og studiesituasjon, og gjennom det oppøver deres vurderingsevne med sikte på framtidig yrkesutøvelse.

Det benyttes følgende vurderingsformer:

- Eksamen. Studentene prøves individuelt eller i grupper, og eksamen kan bestå av skoleeksamen, hjemmeeksamen, praktisk prøve, praksis og muntlig høring. Eksamen vurderes til bokstavkarakterer A-F, eller bestått/ikke bestått.
- Praksisvurdering. Hver praksisperiode regnes som en eksamen og vurderes til bestått/ikke bestått. Praksisstudiene skal være planlagte og målrettede, samtidig som studentens læring knyttes til de situasjoner de møter i praksis. Radiografutdanningen har utarbeidet spesifikke læringsutbytter for praksis. 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.

Skikkethetsvurdering

Radiografutdanningen er en helseutdanning og dermed underlagt [Forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning](#). Løpende skikkethetsvurdering av alle studenter foregår gjennom hele studiet og inngår i en helhetsvurdering av studentens faglige og personlige forutsetninger for å kunne fungere som helse- eller sosialpersonell. Alle studenter må også levere gyldig politiattest ved oppstart av studiet.

Litteratur

Radiografutdanningen benytter ressurslitteratur i stedet for pensumlitteratur. Ved å bruke ressurslitteratur utvikler studentene gjennom studieårene ferdigheter i å kritisk velge og vurdere relevant litteratur innen sitt fagområde. Dette fremmer studentenes ansvar for egen læring og utvikler en handlingskompetanse i å bruke ulike kilder som de kan nyttiggjøre seg i sin fremtidige profesjon som radiograf. Det finnes ressurslitteratur til hvert emne, disse ligger på HiG's websider. Her kan studenten selv velge relevant litteratur tilpasset emnets læringsutbyttebeskrivelser. Emneansvarlig gir studentene veiledning i valg av litteratur ved emnestart og ved behov. Studentene får opplæring i søk i databaser og bruk av bibliotek.

Tekniske forutsetninger

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

Sensorordning

Høgskolens retningslinjer for bruk av sensor følges. Opplysninger om bruk av intern eller ekstern gis i emnebeskrivelsene. Ekstern sensor benyttes til å kvalitetssikre eksamensoppgaver i forkant av eksamen, og som sensor på enkelte eksamener.

Vurdering av studentenes veiledede praksisstudier gjennomføres i samarbeid med praksisstedets veiledere.

Internasjonalisering

Radiografi er en internasjonal profesjon og radiografutdanningen på Gjøvik er medlem av HENRE (Higher Education Network Europe).

En stor andel av lærebøkene ved radiografutdanningen er engelskspråklige. Det benyttes også internasjonale publikasjoner i utdanningen. Det fokuseres i utdanningen på at studentene skal ha forståelse for radiografi som et internasjonalt yrke, og en grunnleggende oversikt over radiografi i et globalt perspektiv. Studentene benytter engelskspråklige artikler fra en rekke land i arbeidet med bacheloroppgaven. Dette gjør at de får en oversikt over radiograffaglig arbeid og forskning utenfor Norge.

Det legges til rette for at studentene kan ta en del av sin utdanning i utlandet (primært de tre første måneder av 6. semester), og det åpnes for innreisende studenter fra våre samarbeidspartnere.

I tråd med HiG's føringer skal også studenter som ikke reiser på utveksling få innblikk i internasjonalisering. Undervisningen i 6.semester er spesielt tilrettelagt for internasjonale studenter. Ved engelsktalende innreisende studenter vil all undervisning foregå på engelsk. Innreisende studenter vil få i oppgave å presentere radiografutdanningen i sitt land for våre radiografstudenter. For utreisende studenter kreves at man har bestått alle eksamener og interne prøver i studiet for å bli vurdert til studentutveksling. Utreisende studenter skal presentere sitt utvekslingsopphold for de andre studentene når de kommer tilbake.

[Her](#) finner du en oversikt over mulige utvekslingssteder for radiografstudenter.

Klar for publisering

Ja

Utdanningsnivå

Bachelorgrad

Studiekode ved Samordnet Opptak (SO-kode)

207 701

Bachelor i radiografi 2014-2017

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester						
			S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)	
RAD1051	<u>Anatomi, fysiologi og mikrobiologi</u>	O	11						
RAD1041	<u>Introduksjon til radiografi</u>	O	14						
RPR1011	<u>Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning</u>	O		10					
RAD1031	<u>Basiskunnskap i radiografi</u>	O		15					
RPR2031	<u>Veiledet praksis i klinisk sykepleie</u>	O		10					
RAD2051	<u>Radiograffaglige emneområder</u>	O			15				
RPR2041	<u>Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter</u>	O			10				
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			
RAD2041	<u>Vitenskapsteori og forskningsmetode</u>	O				5			
RAD3011	<u>Onkologi og tilhørende modaliteter</u>	O					15		
RPR3031	<u>Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 4</u>	O					10		
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

RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi - 2014-2015

Emnekode:

RAD1051

Emnenavn:

Anatomi, fysiologi og mikrobiologi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

11

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Forventet læringsutbytte:

Anatomi og fysiologi

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

Mikrobiologi

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

Emnets temaer:**Anatomi og fysiologi:**

- Nomenklatur
- Topografisk anatomi
- Cellens oppbygging og funksjon
- Nervesystemet og sansene
- Det endokrine systemet
- Skjelettsystemet og musklene
- Sirkulasjonssystemet
- Blodet og immunsystemet
- Respirasjonssystemet
- Fordøyelsessystemet
- Temperaturreguleringen
- Nyrene- og urinveissystemet
- Reproduksjonssystemet
- Biokjemi

Mikrobiologi:

- Bakteriologi
- Virologi
- Mykologi
- Protozoer
- Patogenitet
- Smitte og smittespredning
- Normalflora
- Hygiene og hygieniske prinsipper

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Gruppearbeid

Lab.øvelser

Nettstøttet læring

Oppgaveløsning

PBL (Problem Basert Læring)

Samling(er)/seminar(er)

Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen ved HiG benytter studentaktive læringsmetoder.

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 4 timer

Digital eksamen (leveringsform se tekstfelt)

Vurderingsformer:

- Anatomi og fysiologi: fire timers skriftlig eksamen (teller 90%)
- Mikrobiologi: én time digital eksamen - multiple choice (teller 10%)
- Hver av delene må bestås separat. Dersom stryk på én deleksamen, kan kun denne tas opp igjen.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Intern og ekstern sensurering på 4-timers skriftlig eksamen, og intern sensurering på digital eksamen.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen og digital eksamen.

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

"Begrepsavklaring" til skriftlig eksamen.

Obligatoriske arbeidskrav:

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

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Jacqueline Kirsti Andersen](#)

Emneansvarlig:

Førsteamanuensis Jacqueline K. Andersen

Læremidler:

En full oversikt over ressurslitteratur finnes på HIGs hjemmesider.

Erstatter:

RAD1021

Supplerende opplysninger:

Bestått eksamen i RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi er en forutsetning for at studenten skal kunne gå ut i veiledet praksis.

Klar for publisering:

Ja

RAD1041 Introduksjon til radiografi - 2014-2015

Emnekode:

RAD1041

Emnenavn:

Introduksjon til radiografi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

14

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Forventet læringsutbytte:

Introduksjon til radiografi:

- har kjennskap til bildediagnostisk historie og utvikling
- 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 skjeletrøntgen
- kjenner til viktige beskyttelsesordninger for pasient og radiograf
- definerer helsearbeiderrollen
- er deltagende ved framstilling av røntgenbilder ved hjelp av bildeplatesystemer
- bruker høgskolens røntgenlaboratorium selvstendig (etter gjennomført sikkerhetsopplæring) og gjennomfører en enkel røntgenprosedyre på fantom
- kjenner til teknologiens muligheter og begrensninger innen helsetjenesten, likeså forholdet mellom teknologi og menneske
- beskriver det digitale bildets oppbygging og foretar enkel bildebearbeiding

Etikk og kommunikasjon:

- 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
- gjenkjenner utfordringer i kommunikasjon mellom yrkesutøver og pasient med ulik bakgrunn og kultur
- gjengir helse- og sosialsektorens oppbygning og beskriver beslutningsprosesser på kommunalt, regionalt og statlig nivå
- 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 lærings situasjon

Kildebruk og oppgaveskriving:

- 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
- beskriver oppbygning av skriftlige arbeider innen høyere utdanning
- 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

Kreativitetskurs:

- kjenne til grunnleggende metoder innen nytenking og innovasjon.

Strålefysikk, strålebiologi, strålevern og apparatlære:

- forklarer hvordan røntgenstråler dannes og hvilke faktorer som påvirker strålekvalitet og strålekvantitet
- 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

Emnets temaer:

Emnets tema innen introduksjon til radiografi, etikk og kommunikasjon, kildebruk og oppgaveskriving:

- vitenskapsteori
- etikk
- kommunikasjon
- menneskesyn
- helse og sosialpolitikk
- samarbeid og konfliktløsning
- pedagogikk
- radiografrollen og historie
- IKT
- Oppgaveskriving og litteratursøk innen høyere utdanning

Emnets tema innen strålefysikk, strålebiologi, strålevern og apparatlære:

- røntgenstrålers danning
- strålekvalitet
- strålekvantitet
- vekselvirkningsprosesser mellom stråling og materie
- strålevern
- strålebiologi
- Rtg - apparatets oppbygning og funksjon

Pedagogiske metoder:

Annet

Pedagogiske metoder (fritekst):

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

Vurderingsformer:

Hjemmeeksamen, annet (se tekstfelt)

Mappevurdering (utfyllende opplysning i tekstfelt)

Vurderingsformer:

- Mappevurdering innen temaet introduksjon til radiografi, etikk og kommunikasjon, kildebruk og oppgaveskriving: Mappen består av 2 arbeider levert i gruppe. Arbeidene leveres inn for tilbakemelding til fastsatt frist, det åpnes for videre jobbing på arbeidene etter tilbakemelding før endelig innlevering og vurdering. Teller 50 %
- 3 ukers hjemmeeksamen innen strålefysikk, strålebiologi, strålevern og apparatlære. Teller 50%
- Hver av delene må bestås separat.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ordinær kontinuasjon på hjemmeeksamen.

Ved mappevurdering kan kun den delen av mappen som ikke er bestått tas opp igjen.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Studenten skal ha gjennomført det digitale kurset 3IKK (3-timers kreativitetskurs) og påfølgende gruppearbeid

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Eva Nergård](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelærer Eva Nergård

Læremidler:

En full oversikt over ressurslitteratur finnes på HIGs hjemmesider.

Erstatter:

Deler av RAD1021

Klar for publisering:

Ja

RPR1011 Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning - 2014-2015

Emnekode:

RPR1011

Emnenavn:

Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie.

Pasientomsorg, pasientobservasjoner, den problemløsende metode, hygiene, sykepleieprosedyrer:

- 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
- organiserer og gjennomfører egen arbeidsdag
- ivaretar basal førstehjelp, og har handlingsberedskap ved enklere akutte situasjoner (simulering)
- er bevisst i forhold til ergonomi og pasientforflytning

Prosedyrer i skjelett/thoraxradiografi

- 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 tabletter, infusjoner og infusjonshastighet
- forklarer begrepet dråpetall og beherske regneoppgaver med dråper
- forklarer hva fortynning er og beherske regneoppgaver knyttet til fortynning

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 fortykning

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Gruppearbeid

Lab.øvelser

Nettbasert Læring

Nettstøttet læring

Obligatoriske oppgaver

Oppgaveløsning

PBL (Problem Basert Læring)

Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radigrafutdanningen ved HIG benytter studentaktive læringsformer

Vurderingsformer:

Vurdering av laboratoriearbeid

Digital eksamen (leveringsform se tekstfelt)

Vurderingsformer:

- Praktisk ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie. 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. Denne må være bestått for å gå ut i praksis RPR 2031/2041.
- Medikamentregning testes digitalt ved multiple choice. Medikamenttest krever 100% riktig svar for å være bestått.

Begge deler må være bestått.

Ved andre kontinuasjon (tredje forsøk) i medikamentregning kan emneansvarlig tilrettelegge for en kombinasjonstest bestående av flervalgstest og muntlig test. Det samme gjelder ved søknad om et eventuelt 4. forsøk. 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. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for helse,omsorg,sykepleie

Emneansvarlig kobling:

[Astrid Berntsen](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Astrid Berntsen

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 medikamentregningstest 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 - 2014-2015

Emnekode:

RAD1031

Emnenavn:

Basiskunnskap i radiografi

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

Forventet læringsutbytte:

Skoleeksamen

Strålefysikk, strålevern og strålebiologi

- 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)
- forklarer strålehygieniske prinsipper (ALARA)

Radiografi, apparatlære og bildedannelse/bildeanalyse/bildebehandling

- 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 bildekvalitet 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
- viser kunnskaper i generell radiografi
- velger optimale tekniske innstillinger for skjelett- og thoraxundersøkelser
- beskriver prosedyrer, bildekriterier og pasientivaretagelse tilknyttet generell radiografi

Kvalitetssikring/dokumentasjon

- 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

Hjemmeeksamen

Etikk/psykologi/kommunikasjon

- 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

Farmakologi og kontrastmiddellære

- beskriver ulike grupper av legemidler, herunder også kontrastmidler
- beskriver administrasjonsformer, dosering, indikasjoner og kontraindikasjoner, interaksjoner, virkninger og bivirkninger (farmakodynamikk), juridiske aspekter, farmakokinetikk
- behersker medikamenthåndtering

Sykdomslære/patologi

- 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 forsvarsverk/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

Emnets temaer:

Emnet består av flere temaer:

Strålefysikk, strålevern, strålebiologi, radiografi, apparatlære, bildeframstilling, bildebehandling, bildeanalyse, kvalitetssikring og dokumentasjon (inngår i deleksamen 1: skoleeksamen: teller 70 %) Etikk, psykologi, kommunikasjon, farmakologi og kontrastmiddellære, sykdomslære, (inngår i deleksamen 2: hjemmeeksamen: teller 30 %)

Pedagogiske metoder:

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

Pedagogiske metoder (fritekst):

Radiografutdanningen bruker studentaktive læringsmetoder

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, "begrepsavklaring"

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 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:

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 - 2014-2015

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

Forutsetter bestått:

- RAD1041 Introduksjon i radiografi
- RAD1051 Anatomi, fysiologi og mikrobiologi
- RPR1011 Ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, samt medikamentregning

eller

- RAD1021 Naturvitenskapelige emneområder og introduksjon i radiografi
- RPR1011 Ferdighetsprøve i skjelett/thoraxradiografi og sykepleie, digital test i medikamentregning

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

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 kobling:

[Ingunn Aabel](#)

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ingunn Aabel

Læremidler:

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

Klar for publisering:

Ja

RAD2051 Radiograffaglige emneområder - 2015-2016

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 rettssikkerhet 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 - 2015-2016

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

RAD2031 Intervensjon og ultralyd - 2015-2016

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 pasientivaretagelse:

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 ivaretagelse av ergonomi og optimal bildekvalitet

forklarer 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 ultralydapparatens 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) - 2015-2016

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 (RPR2031 eller RPR2041).

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- apparatusens 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 - 2015-2016

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

RAD2041 Vitenskapsteori og forskningsmetode - 2015-2016

Emnekode:

RAD2041

Emnenavn:

Vitenskapsteori og forskningsmetode

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

Forutgående emner

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 vitenskaplig 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:

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

Pedagogiske metoder (fritekst):

Utdanningen bruker studentaktive læringsmetoder

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 RAD2041. Obligatorisk oppmøte er nærmere beskrevet i fagplanen og timeplanene

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

Supplerende opplysninger:

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

Klar for publisering:

Ja

RAD3011 Onkologi og tilhørende modaliteter - 2016-2017

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 rutine for kvalitetskontroll ved offentlig mammografiscreening
- kjenner til PGMI - systemet

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):

Bachelor i radiografi ved NTNU i Gjøvik 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 NTNU i Gjøvik har ikke pensumlitteratur. En oversikt over oppdaterte ressurslister ligger på høgskolens hjemmeside

Erstatter:

RAD3001

Klar for publisering:

Ja

RPR3031 Veiledet praksis ved radiologiske modaliteter, praksis 4 - 2016-2017

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 NTNU i Gjøviks 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

RPR3041 Veiledet praksis i radiologiske modaliteter og stråleterapi, praksis 5 - 2016-2017

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 NTNU i Gjøviks 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 - 2016-2017

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 forskjellig modaliteter egner seg best

- Viser evne til selvstendig vurdering av anatomi og sykdomslære på skjelettbilder, med tanke på sentrale diagnoser og funn.
- Har kunnskap til å gjenkjenne barnemishandling, samt vold, overgrep og mishandling hos voksne pasienter

- Har en oversikt over helse og sosialsektoren og beslutningsprosesser på kommunalt, regionalt og statlig nivå
- Forholder seg til helse og sosialpolitiske prioriteringer og forholdet mellom offentlig og privat ansvar og omsorg
- Kjenner til sentralt lovverk
- Vurderer strålevern i et samfunnsperspektiv
- Har handlingsberedskap i akutte pasientsituasjoner

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

Opgaven 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 framlegg (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 NTNU Gjøvik 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 - 2016-2017

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 NTNU i Gjøviks 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