

Fagplan

2010 - 2013

Bachelorgrad i radiografi

Kull 2010

HiBu - Avd for Helsefag

*Høgskolen i Buskerud
Postboks 7053,
3007 Drammen
tlf: 32 20 64 00
fax:32 20 64 10
e-post adresse:postmottak@hibu. no*

Endringshistorikk

Dato	Sign	Endring

Innholdsfortegnelse

<i>Innledning</i>	4
<i>Bachelorutdanning i radiografi ved Høgskolen i Buskerud</i>	4
<i>Radiografens særegne funksjon</i>	4
<i>Radiografens kunnskapsgrunnlag</i>	4
<i>Læringsutbytte</i>	6
<i>Opptakskrav</i>	7
<i>Kvalifikasjoner</i>	7
<i>Internasjonalisering</i>	8
<i>Prinsipper for valg av læringsformer</i>	8
<i>Studieinnhold</i>	9
<i>Studiets oppbygging og sammensetning</i>	9
<i>Emnebeskrivelser</i>	12
Organisering og innhold: 1. Semester	12
Organisering og innhold: 2. Semester	19
Organisering og innhold: 3. Semester	25
Organisering og innhold: 4. Semester	31
Organisering og innhold: 5. Semester	39
Organisering og innhold: 6. semester	46

Innledning

Bachelorutdanning i radiografi ved Høgskolen i Buskerud

Bachelorgrad programmet i radiografi utgjør 180 ECTS/studiepoeng. Teori utgjør 120 studiepoeng og praksis 60 studiepoeng.

Dagens utdanning bygger på nasjonal rammeplan og forskrift for radiografutdanning fra Utdannings- og forskningsdepartement, fastsatt 1. juli 2004. Rammeplanen finnes på www.regjeringen.no

Fagprofilen til bachelorutdanningen i radiografi ved Høgskolen i Buskerud er radiografens ansvar og funksjonsområde, med vekt på strålevern. Fagplanens fokus har som formål å fremme en klinisk rettet utdanning.

Radiografens særegne funksjon

Grunnleggende for radiografifaget er samhandling og kommunikative aspekter i møte med pasienten. I det ligger radiografifagets kunnskap om omsorg, både som et verdiforankret, teoretisk og praktisk begrep. I radiografens yrkesutøvelse kombineres pasientomsorg og anvendelse av høyteknologisk utstyr. Evne til pasientomsorg og anvendelse av teknologi utgjør to kvalitativt ulike kunnskapsdimensjoner. I denne integrasjonen er det viktig at pasienten ivaretas som medmenneske.

Radiografi som fag har alltid hatt, har og vil ha sitt utgangspunkt i praksis. Radiografipraksis er et målrettet, bevisst, handlingsorientert og koordinert arbeid for og med pasienter. Dette med henblikk på å fremskaffe best mulig bildemateriale basert på blant annet vurderinger av medisinske, menneskelige, strålehygieniske og utstyrmessige faktorer. Denne praksisen bygger på et bredt kunnskapsgrunnlag, problemløsning, menneske til menneske engasjement, og service til pasienter.

Radiografipraksis er målrettet. Målet er pasientorientert med henblikk på å fremskaffe informasjon slik at sykdom kan påvises eller utelukkes.

Radiografi er bevisst ved at radiografene må være oppmerksomme på konsekvensene av sine handlinger i forhold til pasientene, og må overveie disse. Overveielser handler om å være forutseende i forhold til konsekvenser når det tas beslutninger. I den forstand er overveielser det som er rettet mot et mål eller en beslutning som oppleves som god eller ønskelig for pasienter.

Radiografipraksis er handlingsorientert og omfatter observasjoner, vurderinger, direkte utføring av radiografiintervensjoner, rådgiving eller undervisning.

Radiografipraksis er et koordinert arbeid for og med pasienter. Denne koordineringen inneholder to former. Primært består det i å samarbeide med pasienter, enten alene eller sammen med annet helsepersonell. En annen form er radiografen som leder og ansvarlig for å koordinere servicen som ytes fra samarbeidende helsepersonell for å oppfylle pasientens mål.

Radiografipraksis involverer menneske – til - menneske engasjement. Dette engasjementet styres av et sett etiske og moralske prinsipper og standarder som former radiografipraksisens normative fundament.

Radiografens kunnskapsgrunnlag

Radiografipraksis er kompleks og mangfoldig. Som følge av dette, vil kunnskapssynet som ligger til grunn for praksis, danne basis for den kunnskapsbaserte undervisning som gis ved Avdeling for helsefag. Undervisningen bygger på fire typer kunnskap som er utviklet innenfor ulike vitenskapsteoretiske retninger:

1. Naturvitenskapelig kunnskap

Kunnskap som bygger på fakta og er generaliserbare. Denne typen generaliserbar kunnskap gir radiografen grunnlag for å forklare pasientens problemer og ligger til grunn for tekniske radiologiske prosedyrer.

2. Hermeneutisk kunnskap

Kunnskap om å forstå og beskrive menneskers opplevelse av sin situasjon. Denne typen kunnskap gir radiografen forståelse for pasienten som unikt individ, slik at radiografen kan yte individuell service.

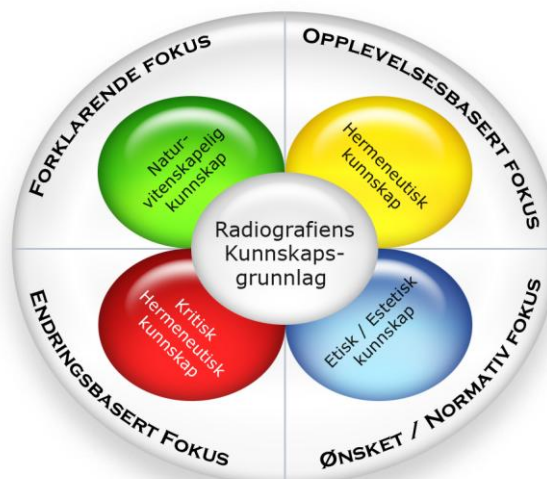
3. Estetisk og etisk kunnskap

Kunnskap om skikk og bruk, og om hva som er radiografipraksisens normative og moralske fundament. Denne typen kunnskap hjelper radiografen til å reflektere over etiske spørsmål, se omgivelsenes innvirkning på mennesket og til å bruke kreativitet i tilpasningen av tilbud til den enkelte pasient.

4. Kritisk hermeneutisk kunnskap

Kunnskap som setter spørsmålsteget ved eksisterende systemer og kontekster, som setter lys på makt og dominanser og har et frigjørende perspektiv. Denne typen kunnskap gjør radiografen oppmerksom på mulige tildekninger og konflikter i mellommenneskelige relasjoner og i samfunnslivet generelt, slik at radiografiutøvelsen kan bli frigjørende for både pasienten og radiografen.

Radiografikunnskapens fire områder ³



3. Kim, H.S. (2000).
The nature of theoretical thinking in nursing. 2nd ed.
New York: Springer.

Læringsutbytte

I følge Rammeplan for radiografiutdanning skal *målet være*:

“... å utdanne reflekterte yrkesutøvere som setter mennesket i sentrum, og som kan planlegge og organisere radiograffaglig tjeneste i samarbeid med brukere og andre tjenesteytere....”

Rammeplanen er et styringsmiddel som angir målområder og formelle krav, og bestemmer rammene for bachelorutdanningen i radiografi. Hovedintensjonen er å sikre at utdanningene blir enhetlige og likeverdige med et ensartet faglig nivå. Rammeplanen gir muligheter for fleksible utdanningsløsninger ved at hver høyskole skal utarbeide og godkjenne egen fagplan med sin særegne profil.

Rammeplanen benytter begrepet handlingskompetanse for å beskrive at arbeidsgivers forventning til den nyutdannedes funksjonsdyktighet vil avhenge av hvilke radiografoppgaver/- områder det snakkes om.

Handlingskompetanse er knyttet til områder der den nyutdannede skal fungere selvstendig. Den nyutdannede skal ha kompetanse til å ivareta og utøve oppgaver som er sentrale i yrkesutøvelsen.

Følgende målområder er sentrale gjennom utdanningen:

1. *Ansvar for egen læring*

Dette er knyttet til studentens evne og vilje til selv å kunne tilegne seg ny kunnskap og anvende denne i nye sammenhenger, evne og vilje til å lære noe nytt.

2. *Utøve pasientomsorg*

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- kunnskaper om mennesker i alle aldersgrupper med ulik grad av helse, sykdom og funksjonshemming.
- utøvelse av omsorg til pasienter som er til undersøkelser eller til behandling
- til at pasienten blir ivaretatt på en tilfredsstillende måte med hensyn til kommunikasjon, medmenneskelighet og respekt gjennom en undersøkelse eller behandling.
- etiske vurderinger i møte med pasienten og utføre undersøkelser eller behandling ut fra disse.
- Tverrkulturell kommunikasjon og samhandling samt vise respekt for ulike kulturers verdi.

3. *Praktisk strålevern*

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Utøvelse av yrket i henhold til gjeldene lover og regler for ioniserende stråler
- Forståelse, forklaring og handling i forhold til den somatiske og genetiske skade som medisinsk bruk av ioniserende stråler kan føre til.
- Registrering og kontroll av stråledose ved bruk av ioniserende stråler til medisinsk bruk
- Forståelse for ulike radioaktive isotopers nytte og skade og kunne håndtere disse på en forsvarlig måte
- Kritisk forhold til bruk av ioniserende stråler

4. *Anvende høgteknologisk utstyr*

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Fremstilling av det optimale medisinske bildet for diagnostisk formål i forhold til gitt problemstilling.
- Vurdering og verifisering av bildematerialet i forhold til problemstilling
- Kunnskap og erfaring med de ulike modalitetene som benyttes innen radiografi og strålebehandling
- En reflektert holdning til teknologiens muligheter og begrensninger; likeså forholdet mellom teknologi og menneske

5. Undersøkelse og behandling

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Gjennomføring av bildediagnostiske undersøkelser i forhold til problemstilling og ut fra en helhetsvurdering av pasientens situasjon
- Vurdering og administrering av ulike medikamenter og kontrastvesker
- Handlingsberedskap i forhold til akuttmedisin
- Kunnskaper og erfaring med intervensjon med vekt på hygieniske prinsipper
- Kunnskaper og ferdigheter i å planlegge og utføre strålebehandling
- Kunnskaper og ferdigheter i nukleærmedisisk diagnostikk og behandling
- Kunnskaper og ferdigheter i ultralydundersøkelser
- Kunnskaper om sykehusinfeksjoner, herunder årsaker og følger for pasient og samfunn.
- Kunnskaper og ferdigheter i hygieniske tiltak i helsearbeid – både generelt og overfor utsatte pasientgrupper
- Sensitiv medisinsk /elektronisk informasjon om at pasienten håndteres i henhold til gjeldene lovverk.

6. Tverrfaglig samarbeid og samhandling

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Planlegging og organisering av eget arbeid.
- Å kunne arbeide i team, lede andre og samarbeide med egne og andres yrkesgrupper
- Å kunne veilede, undervise og informere pasienter, pårørende, studenter samt annet helsepersonell
- Eksterne samarbeidspartnere og pasientens behandlingsskjede
- Å være ansvarsbevisst og ærlig i yrkesutøvelsen
- Evne til etisk refleksjon og kritisk gjennomgang av holdninger til egen yrkesutøvelse

7. Kvalitetsutvikling

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Utarbeidelse og iverksetting av nødvendig dokumentasjon av eget arbeid.
- Initiativ til kvalitetskontroller og aktiv bidragelse i kvalitetsforbedringsprosesser
- Kunnskaper om interne og eksterne melderutiner
- Aktivt å utvikle kvalitetsindikatorer samt å definere standard for kvalitet innen eget fagområde

8. Forskning og fagutvikling

Studenten skal ha handlingskompetanse som inkluderer:

- Kunnskaper om vitenskapsteori, forskningsmetoder og -etikk.
- Å kunne forstå, benytte og bidra til forskning, formidling og utviklingsarbeid nasjonalt og internasjonalt
- Å kunne oppdatere og utvikle prosedyrer, metoder og behandling innenfor sitt fagområde, i tråd med medisinsk, metodisk og teknisk utvikling
- Å bidra faglig ved utvidelse av utstyrsparken, innkjøp av nytt utstyr

Opptakskrav

Opptakskrav er generell studiekompetanse eller realkompetanse. Se informasjon om opptakskrav fra Samordna opptak <http://www.samordnaopptak.no/info> og Høgskolen i Buskeruds informasjon om opptak på bakgrunn av realkompetanse [http:// www.hibu.no/sokere/realkopetanse](http://www.hibu.no/sokere/realkopetanse)

Kvalifikasjoner

Bachelor i radiografier en 3-årig profesjonsutdanning. Gjennomført og bestått studium fører fram til graden "Bachelor i Radiografi". Utdanningen gir kompetanse etter gjeldende lover, forskrifter og

yrkesetiske retningslinjer, og gir grunnlag for å søke autorisasjon som radiograf i henhold til lov om helsepersonell.

Bachelorgrad i radiografi kan danne grunnlag for videre studier på mastergradsnivå innenfor samme eller beslektede fagområder.

Internasjonalisering

Radiografi er et internasjonalt fag og yrke. Høgskolen i Buskerud, avdeling for helsefag, satser derfor på studentutveksling og internasjonalt samarbeid med høgskoler og universitet i utlandet. Dette er i tråd med kvalitetsreformens krav til høyere utdanning.

Avdeling for helsefag har utviklet et stort nettverk for internasjonalt samarbeid. Dette bidrar til å styrke studenters og ansattes kompetanse i en stadig økende global virkelighet. Studieplanen er tilrettelagt slik at studentene kan ta deler av utdanningen ved utenlandske universitet og høgskoler. Likeledes kan utenlandske studenter ta deler av utdanningen ved institutt ved helsefag. Derfor vil noen emner bli tilbudt på engelsk.

For studenter som påbegynner bachelorstudiet i radiografi ved Høgskolen i Buskerud, avdeling for helsefag, betyr dette blant annet at det gis muligheter for å ta kortere eller lengre deler av studiene i utlandet. Avdelingen samarbeider blant annet med høgskoler/universitet i alle de nordiske land samt Storbritannia, Tyskland, Portugal, New Zealand, Australia og Madagaskar.

Selve utvekslingen finner vanligvis sted etter at første studieår i bachelorutdanningen i radiografi er gjennomført, og etter søknad fra studenten.

Våren 2005 fikk Høgskolen i Buskerud tildelt utmerkelsen "Diploma Supplement Label" av EU-kommisjonen. En utmerkelse som gis til institusjoner som har utviklet og tatt i bruk vitnemålstillegg (Diploma Supplement). Diploma Supplement er et vedlegg til et gradsvitnemål og inneholder forklarende opplysninger på engelsk om utdanningssystemet, gradsstrukturen, studiepoengsystemet m.m. Vitnemålstillegget gjør det blant annet lettere for studenter å søke arbeid og videre utdanning utenfor egne landsgrenser.

Prinsipper for valg av læringsformer

I bachelorutdanningen i radiografi vektlegges dannelse mot radiografyrket i like stor grad som utdanning til yrket. Utdannelse innebærer at studenten tilegner seg en spesiell kompetanse både teoretisk og praktisk. Dannelse er en livslang prosess som innebærer å tenke, føle og handle ansvarlig og respektfullt. Dannelsen kommer til uttrykk i samhandling med andre mennesker, og utvikles ved refleksjon og i samspill med andre.

Læring er en prosess som krever tid og som foregår hos den enkelte student. Avdeling for helsefag legger til rette for at studentene skal utvikle refleksjon og kritisk tenkning i møte med lærestoffet, i møte med andre, og i møte med seg selv. For å fremme refleksjon og ettertanke er det viktig å stimulere til et læringsmiljø der studentene opplever seg som subjekter i læringsprosessen. Nødvendige forutsetninger for å lykkes, er et miljø som fremmer åpenhet, trygghet, deltakelse, selvstendighet, refleksjon og fellesskap.

Avdeling for helsefag vektlegger studentaktive metoder og en problemorientert tilnærming, der egenaktivitet og samhandling stimuleres. Det veksles mellom individuelle arbeider og gruppearbeider der en på ulik måte utfordrer den enkelte students verdier, holdninger, følelser, kunnskaper, intellekt, kreativitet og samspill. Dette omfatter metoder som ressursforelesninger, IKT-basert undervisning, gruppearbeid, seminarer, veiledninger og skriftlige arbeider.

IKT anvendes som kommunikasjons- og informasjonsverktøy i forbindelse med besvarelse av studieoppgaver og kunnskaps-innhenting. Det forventes at studenten kan eller tidlig lærer seg å bruke IKT aktivt i studiene. Høgskolen benytter studentportalen Blackboard. All viktig informasjon og mye av kommunikasjonen mellom studenten og studiestedet skjer via studentportalen. Studenten er ansvarlig for å holde seg oppdatert om informasjon som er tilgjengelig i Blackboard.

Det utarbeides litteraturlister for hvert emne. Som pensum til eksamener inngår obligatorisk litteratur, innholdet i undervisningen, samt undervisningsmaterieell som er lagt ut på Blackboard.

Vurderingsformer varierer gjennom studiet. Det veksles mellom individuell dagseksamen, hjemmeeksamen i grupper eller individuelt, interne prøver som f. eks praktisk ferdighetstest, fordypningsoppgaver samt evalueringer i kliniske studier.

Det stilles fortløpende arbeidskrav til studentene innenfor de ulike emnene, både som et ledd i studentenes læringsprosess, og som et grunnlag for vurdering av deres faglige utvikling. For å fremstille seg til studiets eksamener, forventes det deltagelse i studiets emner (jmf. emnebeskrivelsene).

Ved praksisforberedende studier kreves minimum 80 % tilstedeværelse, og ved kliniske studier kreves minimum 90 % tilstedeværelse.

Ved eksamener gis det graderte karakterer. Det benyttes en karakterskala med bokstavene A – F (se studiehandbok og eksamensreglement). Veiledede kliniske studier evalueres til bestått / ikke bestått.

Dersom en student får karakteren "ikke bestått" eller F ved en eksamen, tilrettelegges det for ett nytt forsøk innenfor det ordinære studieløpet. Dersom en student har behov for et tredje forsøk, kan dette medføre forsinkelser i studieprogresjonen (se forøvrig høgskolens eksamensforskrift).

Studieinnhold

Studiets oppbygging og sammensetning

Utdanningen er på 180 ECTS / studiepoeng, hvorav 90 studiepoeng til radiografisk bildeframstilling og behandling, 45 studiepoeng til samfunnsvitenskapelige og humanistiske emner og 45 studiepoeng i naturvitenskapelige emner (Rammeplan og forskrift for 3-årig radiografutdanning, 1. desember 2005).

Studiet er organisert i 6 semestre med ulike faglige fokus. Semestrene bygger på hverandre. Hvert semester inneholder 2-4 emner av ulik varighet. Praksisforberedende studier er organisert som ferdighetstrening i et røntgen laboratorium, i øvingsavdeling, og som studier i det kliniske felt. Alle emnene gir studiepoeng.

1. semester består av 3 emner: Grunnleggende radiografi, anatomi og fysiologi og grunnleggende strålefysikk. Radiografiemnet består både av teoretiske og praktiske studier og har fokus på grunnleggende begreper og ferdigheter innenfor radiografens ansvar og funksjonsområder. Emnet anatomi og fysiologi skal være en forberedelse til å forstå patologiske forandringer ved sykdom. Emnet grunnleggende strålefysikk har fokus på hvordan røntgenstråler dannes, interaksjon mellom stråling og vev og grunnleggende begreper innen strålefysikk.

2. semester består av 4 emner: radiografi, undersøkelser i thorax og skjelett, kliniske studier, sykdomslære 1 og strålebiologi/strålevern/strålefysikk. Radiografiemnet består av teoretiske studier, og studier i preklinikk hvor utvikling av praktiske ferdigheter vektlegges samt kliniske studier. Emnets fokus er å utvikle dyktighet innenfor undersøkelser i thorax og skjelett. Emne sykdomslære 1 legger vekt på kunnskaper i patologi, mikrobiologi og ulike sykdommer. Strålebiologi/strålevern/strålefysikk har fokus på strålingens biologiske virkninger på menneskelig vev, ulike typer effekter på mennesket, prinsipper for strålevern og aktuelle beskyttelsesmetoder.

3. semester består av 4 emner: Radiografi - kontrastundersøkelser, sykdomslære 2, farmakologi og pasientomsorg og praktiske prosedyrer. I radiografiemnet inngår teoretiske studier og ferdighetstrening i røntgen laboratorium. Emne sykdomslære 2 bygger på sykdomslære 1. Sykdomslære 2 har fokus på, ulike sykdommer samt diagnostisering, symptomatologi og behandlingsmetoder. Emne farmakologi inneholder håndtering av legemidler, farmakologi,

kontrastmiddellære og legemiddelregning. Emnet pasientomsorg og praktiske prosedyrer har fokus på utvikling av evne til observasjon og igangsetting av ulike tiltak.

4. semester består av 4 emner: To av emnene er kliniske studier i radiologisk avdeling og i somatisk avdeling. I emnet psykologi er innholdet utviklingspsykologi, sosialpsykologi og kognitivpsykologi med vekt på helse. Radiografi spesiell del 1 består av teoretiske studier i MR apparatur/undersøkelser.

5. semester består av 3 emner: Radiografi spesiell del 2 består av teoretiske studier innenfor områdene mammografi, stråleterapi, nukleærmedisin, ultralyd og barneradiografi. Radiografi 4 er praksisstudier innenfor områdene MR, mammografi, nukleærmedisin, ultralyd og stråleterapi. Samfunnsfag 2 som består av en felles innholdsdel består av stats og kommunalkunnskap/helse og sosialpolitikk.

6. semester består av: Kvalitetsssikring inneholder prinsipper for kvalitetsledning, kvalitetsssikring og kvalitetskontroll. Bildebehandling består i å utvikle ferdigheter innenfor digitale bilder og bearbeiding av digitale bilder. Radiografi forskning og fagutvikling inngår teoretiske studier, avsluttende eksamen i radiografi og selvvalgt fordypningspraksis.

Studiene er bygget opp på følgende måte:

1.studieår

<i>1.semester</i>	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADGRU 110	Grunnleggende radiografi	13	Mappevurdering	Gradert karakter
RADANA 100	Anatomi, fysiologi og biokjemi	12	Individuell dagseksamen 5 t	Gradert karakter
RADFYS 101	Grunnleggende strålefysikk	5	Individuelle oppgaveinnleveringer.	Bestått/Ikke bestått
Totalt		30		

<i>2.semester</i>	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADSKJ 210	Radiografi skjelett/thorax	8	Praktisk ferdighetstest	Bestått / Ikke bestått
RADSYK 200	Sykdomslære og mikrobiologi 1	6	Individuell dagseksamen 4 t	Gradert karakter
RADBIO 201	Strålebiologi/stråle vern/strålefysikk	6	Individuell dagseksamen 4 t	Gradert karakter
RADPRA 220	Radiografi - 1, skjelett-thorax	10	Praktiske studier	Bestått/Ikke bestått
Totalt		30		

2.studieår

<i>3.semester</i>	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADKON 310	Radiografi-kontrastundersøkelser	10	Individuell dagseksamen 5 t	Gradert karakter
RADSYK 300	Sykdomslære og mikrobiologi 2	6	Individuell dagseksamen 4 t	Gradert karakter
RADFAR 301	Farmakologi	6	2 interne prøver á 2 timer	Bestått/Ikke bestått
RADPRO 320	Pasientomsorg – praktiske prosedyrer	8	Praktisk ferdighetstest	Bestått/ Ikke bestått

Totalt		30		
---------------	--	-----------	--	--

4.semester	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADPRA 410	Radiografipraksis 2, kontrastundersøkelser	10	Praksisstudier	Bestått/Ikke bestått
RADSPE 411	Radiografi spesiell del 1	5	Individuell hjemmeeksamen	Bestått/Ikke bestått
RADPRA 420	Radiografi - praksis 3	10	Praksisstudier	Bestått/Ikke bestått
RADPSY 431	Samfunnsfag 1 psykologi	5	Hjemmeeksamen i gruppe	Gradert karakter
Totalt		30		

3.studieår

5.semester	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADSPE 511	Radiografi spesiell del 2	10	Individuell dagseksamen 5 t	Gradert karakter
RADPRA 520	Radiografi - praksis 4	12	Praksisstudier	Bestått/Ikke bestått
RADSAM 530	Samfunnsfag 2	8	Hjemmeeksamen i gruppe	Gradert karakter
Totalt		30		

6.semester	Emner	Studiepoeng	Vurderingsform	Vurderingsuttrykk
RADFOR 610	Radiografi - forskning og utvikling	20	Hjemmeeksamen i gruppe	Gradert karakter
RADKVA 601	Kvalitetssikring	5	Individuell hjemmeeksamen	Bestått/Ikke bestått
RADBIL 602	Bildebehandling	5	Individuell hjemmeeksamen	Bestått/Ikke bestått
Totalt		30		

Emnebeskrivelser

Organisering og innhold: 1. Semester

Første semester har et omfang av 30 studiepoeng og består av tre emner: Grunnleggende radiografi (10 stp), grunnleggende strålefysikk (5stp) og anatomi, fysiologi og biokjemi (15stp). I radiografiemnet inngår både teoretiske og praktiske studier. Praktiske studier foregår i høgskolens preklinikk, og ved øvingslaboratorium ved Sykehuset Buskerud, samt en ukes observasjonspraksis i radiologisk avdeling.

Studenten må ha fått bekreftet gjennomførte studier ved øvingslaboratoriet, og bekreftet observasjonspraksis og rapport, samt bestått individuellhjemmeeksamen radiografi og bestått eksamen i anatomi/ fysiologi og biokjemi, samt godkjente innleveringer i grunnleggende strålefysikk for å få semesteret vurdert til bestått.

RADGRU 110	Grunnleggende radiografi	13 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2010

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten viser forståelse for radiografens særegne funksjon og ansvarsområde

- Studenten kan gjøre rede for radiografi som fag og yrke
- Studenten viser forståelse for juridiske og etiske aspekter i forhold til utøvelse av yrket
- Studenten kan gjøre rede for hvordan røntgenbilder blir dannet
- Studenten er oppmerksom på pasientens behov

2. INNHOLD

Emnet inneholder radiografens fag og funksjonsområder og radiografens møte med pasienten.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Det benyttes ulike læringsaktiviteter som: studentaktive metoder, praktiske øvelser, kliniske studier, ressursforelesninger og selvstudier.

4. DELTAGELSE

Obligatorisk deltagelse.

5. VURDERING

• **Vurdering gjennom studietiden**

Praksisrapport og individuelle innleveringer som blir samlet i en mappe.

• **Avsluttende vurdering**

Individuelle innleveringer i mappe blir vurdert sammen med et avsluttende essay.

Vurderingsuttrykk

Emnet vurderes med gradert bokstav karakter.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt.

6. LITTERATUR

Se egen pensumliste.

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE**Emnets hovedmål:**

Studenten viser forståelse for radiografens særegne funksjon og ansvarsområde.

Mål 1:

Studenten kan gjøre rede for radiografi som fag og yrke:

Hovedtema 1:

A: Radiografifagets historie og utvikling

- Radiografutdanning i Norge
- Radiografi som fag

B. Radiografi

- Radiografens funksjons og kunnskapsområder
- Kunnskapsbasert praksis
- Generell hygiene
- Sentrale begreper

Mål 2:

Studenten viser forståelse for juridiske og etiske aspekter i forhold til utøvelse av yrket

A: Juridiske og etiske aspekter i forhold til utøvelsen av radiografi

- Lov om helsepersonell mv
- Lov om pasientrettigheter
- Yrkesetiske retningslinjer
- Strålevernsløvgivning
- Etiske teorier

Mål 3:

Studenten gjør rede for hvordan røntgenbilder blir dannet.

Hovedtema 2:

A: Radiografen i møte med pasient og pårørende

- Kommunikasjon og samhandling
- Datainnsamling

Mål 4:

Studenten er oppmerksom på pasientens behov.

Hovedtema 3:

A: Behov for personlig hygiene

- Ulike faktorer som påvirker pasientens hygiene

B: Behov for aktivitet og hvile

- Søvnens fysiologi
- Ulike faktorer som påvirker søvn og hvile
- Immobilitet
- Aktivitet

C: Behov for respirasjon og sirkulasjon

- Ulike faktorer som påvirker respirasjon og sirkulasjon
- Observasjoner
- Basal hjerte- og lungeredning

D: Behov for ernæring

- Ulike faktorer som påvirker ernæring
- Observasjoner
- Ernæringsstatus

E: Behovet for eliminasjon

- Ulike faktorer som påvirker tarmfunksjonen og blærefunksjon
- Observasjoner

RADANA 100	Anatomi, fysiologi og biokjemi	12 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2010

LÆRINGSUTBYTTE

Studenten gjør rede for menneskets normale anatomi, fysiologi og biologi. Studenten har kjennskap til de normale aldersforandringene i de ulike organsystemene. Kunnskapene skal være en forberedelse til å forstå de patologiske forandringene ved sykdom, og benyttes i utøvelsen av en forsvarlig radiografipraksis.

2. INNHOLD

Emnet inneholder generell innføring i anatomi, fysiologi og biokjemi.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Av læringsaktiviteter benyttes ressursforelesninger, kollokviearbeid, oppgaveseminar, obligatoriske innleveringer og selvstudier.

4. VURDERING

- **Vurdering gjennom studietiden.**

Det arbeides med studiespørsmål i oppgavesett i perioden emnet arrangeres. Besvarelser av studiespørsmålene leveres samlet i et dokument til annonsert tid. Se informasjonsskriv om gjennomføring av arbeid med studiespørsmål.

Etter innlevering av besvarelsene, trekkes det ut et tilfeldig oppgavesett. Besvarelser knyttet til dette oppgavesettet utgjør 25 % av avsluttende vurdering.

- **Avsluttende vurdering.**

Skriftlig individuell dagseksamen på 5 timer.

Dagseksamen utgjør 75 % av avsluttende vurdering.

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter til avsluttende vurdering.

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler er tillatt.

5. LITTERATUR

Se egen liste.

6. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Tema:

- Grunnleggende biokjemi.
- Celler, vev og hud.
- Temperaturregulering.
- Syre - base regulering.
- Omsetning av karbohydrater, proteiner og lipider.
- De ulike organsystemene:
 - Fordøyelsessystemet
 - Sirkulasjonssystemet
 - Respirasjonssystemet
 - Nyrene og urinveiene
 - Blodet og immunsystemet
 - Bevegelsesapparatet
 - Nervesystemet og sansene
 - Det endokrine systemet
 - Forplantningssystemet
- Barn og eldre:
 - Aldersperspektivet blir tatt opp under de ulike organsystemene.

RADFYS 101	Grunnleggende strålefysikk	5 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2010

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten gjør rede for grunnleggende begreper innen strålefysikk.

2. INNHOLD

Emnet inneholder generell innføring i strålefysikk.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Av læringsaktiviteter benyttes ressursforelesninger, kollokviearbeid, oppgaveseminar og selvstudier.

4. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Individuell oppgaveinnlevering.

Vurderingsuttrykk

Bestått/ikke bestått.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler er tillatt.

5. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

6. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Tema:

- Generell innføring i matematikk/fysikk
- Grunnleggende strålefysikk: atomets oppbygging, ulike typer stråling, radioaktivitet, halveringstid, størrelser og enheter, dannelse av røntgenstråling, røntgenspekteret, absorpsjon av stråling, interaksjon mellom stråling og vev, strålingsdosimetri, måleteknikker, persondosimetri.

Organisering og innhold: 2. Semester

Andre semester har et omfang av 30 studiepoeng og består av fire emner: Radiografi(8 stp), Sykdomslære 1(6 stp), Strålebiologi/strålevern/strålefysikk (6 stp.) og Radiografi 1(10 stp.) I radiografiemnet inngår både teoretiske og prekliniske studier, samt kliniske studier. Ferdighetstrening foregår i skolens øvingslaboratorium ved Sykehuset Buskerud og i preklinikken.

Studenten må ha gjennomført og bestått alle emner i 1. semester for å få alle emner i 2. semester. Studenten må ha gjennomført studier i preklinikken og ved skolens øvingslaboratorium for å få gjennomføre kliniske studier.

RADSKJ 210	Radiografi, skjelett - thorax	8 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten skal gjøre rede for de vanligste røntgenundersøkelser i skjelett og thorax. Studenten skal kunne bruke egnet apparatur og gjøre rede for røntgenapparatets funksjon og oppbygning.

2. INNHOLD

Emnet inneholder radiografi med fokus på undersøkelser i skjelett og thorax.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Emnet benytter ulike læringsaktiviteter som, studentaktive metoder, praktiske øvelser, ressursforelesninger, gruppeoppgaver og selvstudier.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emnene i 1. semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk oppmøte. Deltagelse i øvingslaboratorium og preklinikk må dokumenteres.

6. VURDERING

- **Vurdering gjennom studietiden**

Gjennomført prekliniske studier og ferdighetstrening i skolens øvingslaboratorium.

- **Avsluttende vurdering**

Avsluttende vurdering er en praktisk test.

Vurderingsuttrykk

Bestått/ikke bestått

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE**Teoretiske studier****Emnets hovedmål:****Mål 1:**

Studenten gjør rede for radiografiske undersøkelser i forbindelse med lidelser i skjelett/thorax.

Hovedtema 1:

A: Undersøkellesprosedyrer

Mål 2:

Studenten kan anvende aktuell apparatur.

Hovedtema 2:

A: Apparatlære

B: Røntgenbildets dannelse

C: Digital teknikk

D: Eksponeringsparameter

Mål 3:

Studenten i møte med pasienten

Hovedtema 3:

A: Kommunikasjon og etikk

RADSYK 200	Sykdomslære og mikrobiologi 1	6 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelorgrad i radiografi	VÅR 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten redegjør for kunnskap i patologi, mikrobiologi og i ulike sykdommer, samt diagnostisering, symptomatologi og behandlingsmetoder

2. INNHOLD

Emnet inneholder innføring i patologi, mikrobiologi og ulike sykdommer, samt diagnostisering, symptomatologi og behandlingsmetoder

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Læringsaktiviteter som benyttes er ressursforlesninger, studiespørsmål og selvstudier

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. semester

5. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Avsluttende vurdering er en individuell skriftlig dagseksamen på 4 timer

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler

6. LITTERATUR

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Tema:

Generell patologi
Mikrobiologi og infeksjonssykdommer.
Hjerte- og karsykdommer:
Lungesykdommer
Sykdommer i nervesystemet
Sykdommer i bevegelsesapparatet

RADBIO 201	Strålebiologi/strålevern/strålefysikk	6 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelorgrad i radiografi	VÅR 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten skal kunne redegjøre for strålingens biologiske virkninger på menneskelig vev, ulike typer effekter på mennesket, prinsipper for strålevern og noen aktuelle beskyttelsesmetoder. Kunnskap om strålevernsløvgivning, bestemmelser og praktisk strålevern.

2. INNHOLD

Emnet inneholder innføring i danning, registrering og måling av ulike typer stråling. Absorpsjon og skjerming, strålevernprinsipper.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Læringsaktiviteter som benyttes er ressursforlesninger, oppgaveseminar og selvstudier

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. semester

5. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Avsluttende vurdering er en individuell skriftlig dagseksamen på 4 timer

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter

Hjelpemidler til eksamen

Kalkulator

6. LITTERATUR

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Tema:

- Enheter
- Biologisk virkning på vev
- Strålevirkninger på mennesket
- Prinsipper for strålevern
- Lover og bestemmelser
- Praktisk strålevern

RADPRA 220	Radiografipraksis 1, skjelett - thorax	10 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten tilegner seg kunnskaper og praktiske ferdigheter i de vanligste røntgenundersøkelser av skjelett og thorax.

- Studenten samhandler med pasienten i samsvar med fagligforsvarlighet og pasientmedbestemmelse
- Studenten bedømmer ulike pasientsituasjoner, og planlegger, prioriterer og gjennomfører aktuell undersøkelse.
- Studenten reflekterer over gjennomførte handlinger til den enkelte pasient
- Studenten utfører nødvendig dokumentasjon

2. INNHOLD

Emnet inneholder aktuelle radiologiske undersøkelser i skjelett og thorax, pasientobservasjoner og kommunikasjon.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Kliniske studier.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. semester, og deltatt på obligatorisk undervisning i RADSKJ 210.

5. DELTAGELSE

Det er obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• **Vurdering gjennom studietiden**

Jmf. Læreplan for kliniske studier som bl.a. angir mål for kliniske studier, læresituasjoner, studentens ansvarsområder, arbeidskrav og evalueringer.

• **Avsluttende vurdering**

Studenten har levert arbeidskrav til praksislærer til fastsatt tid.

Studenten må ha gjennomført og bestått kliniske studier

Vurderingsuttrykk

Arbeidskravet vurderes til godkjent/ikke godkjent.
Kliniske studier vurderes til bestått/ikke bestått.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste

Organisering og innhold: 3. Semester

Tredje semester har et omfang av 30 studiepoeng og består av fire emner: Radiografi - kontrastmiddelundersøkelser (10 stp.), pasientomsorg og praktiske prosedyrer (8 stp) Sykdomslære 2 (6 stp.) og Farmakologi (6 stp.).

Studenten må ha gjennomført og bestått alle emner i 1. og 2. semester for å få alle emner i 3.semester godkjent.

RADKON 310	Radiografi - kontrastmiddelundersøkelser	10 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten gjør rede for røntgenundersøkelser innenfor CT, intervensjon, gjennomlysning, traumatologi og pediatri.

Herunder sammenligning av modaliter, vurdering av undersøkelsemetode og bilder, vurdering av strålebelastning til pasient og personale.

2. INNHOLD

Emnet inneholder radiografiprosedyrer for ulike kontrastundersøkelser.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Det benyttes studentaktive metoder, ressursforelesninger, selvstudier, ferdighetstrening og oppgaveseminar.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. og 2. semester.

5. DELTAGELSE

Det er krav om obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

- **Vurdering gjennom studietiden**

Innleveringsoppgaver.

- **Avsluttende vurdering**

Individuell dagseksamen 5 timer

Vurderingsuttrykk

Gradert bokstavkarakter

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler

7. LITTERATUR**8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE*****Teoretiske studier***

- Kontrastundersøkleser
- Intervensjon – prosedyrer – apparatur - utstyr
- CT apparatur/ prosedyrer
- Etiske problemstillinger
- Traumeradiografi
- Barneradiografi

RADSYK 300	Sykdomslære og mikrobiologi 2	6 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten redegjør for kunnskap i ulike sykdommer, samt diagnostisering, symptomatologi og behandlingsmetoder

2. INNHOLD

Emnet inneholder innføring i sykdommer i fordøyelseskanalen, sykdommer i bevegelsesapparatet, sykdommer i nyre og urinveiene, geriatri, traumatologi, onkologi, samt diagnostisering, symptomatologi og behandlingsmetoder.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Det benyttes ressursforelesninger, studiespørsmål og selvevalueringer

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. og 2. semester.

5. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Emnet avsluttes med en individuell skriftlig dagseksamen på 4 timer.

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter.

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler er tillatt.

6. LITTERATUR

Se egen litteraturliste

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Temaer:

Sykdommer i mage/tarm

Traumatologi

Geriatrici

Onkologi

Sykdommer i nyrene - urinveiene og mannlige kjønnsorganer

Revmatologi

RADFAR 301	Farmakologi	6 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten har generell kunnskap i farmakologi og kontrastmiddellære, og har grunnlag til å håndtere legemidler forsvarlig.

Studenten har kunnskaper og ferdigheter i legemiddelregning og forstår viktigheten av nøyaktige utregninger og kontrollrutiner.

2. INNHOLD

Emnets innhold er håndtering av legemidler, ansvar og lovverket, legemiddelformer, basal farmakologi, legemidler som påvirker sykdomsprosesser, legemiddelbehandling av sykdommer, legemiddelbehandling i tilknytning til spesielle pasientgrupper og problemstillinger. Kontrastmiddellære.

Legemiddelregning i forhold til per orale legemidler, inhalasjoner, injeksjoner, infusjoner og fortynninger.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Læringsaktiviteter er ressursforelesning og arbeid med oppgaver.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. og 2. semester.

5. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Studenten må ha bestått en individuell 4 timers prøve (2t + 2t) dagsprøve.

Legemiddelregning: Krav om 100% rett for bestått. Både utregning og svar må være 100% rett.

Legemiddellære: Krav om 60% rett for bestått.

Vurderingsuttrykk

Prøvene vurderes til bestått/ikke bestått.

Hjelpemidler til eksamen

Kalkulator er tillatt på prøven.

6. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Temaer:

- Håndtering av legemidler
 - Lover og forskrifter
 - Ansvar
 - Feil
 - Legemiddelformer
 - felleskatalogen

- Basal farmakologi
 - Farmakodynamikk
 - Farmakokinetikk
 - Legemiddelrespons
 - Legemiddelinteraksjoner
 - Bivirkninger

- Legemidler som påvirker sykdomsprosesser

- Legemiddelbehandling av sykdommer

- Legemiddelbruk i tilknytning til spesielle pasientgrupper og problemstillinger

- Legemiddelregning
 - Per orale legemidler
 - Inhalasjoner
 - Injeksjoner
 - Infusjoner
 - Fortynninger

Kontrastmiddellære

- Per orale kontrastmidler
- Injeksjon av kontrastmidler

RADPRO 320	Pasientomsorg – praktiske prosedyrer	8 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2011

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten har ferdigheter i grunnleggende observasjon av bevissthet, respirasjon, sirkulasjon og velbefinnende, samt iverksette og videreføre praktiske prosedyrer i forhold til grunnleggende behov hos pasienter som har behov for radiologiske undersøkelser og behandlinger.

2. INNHOLD

Emnets innhold er behov for velvære, respirasjon og sirkulasjon, ernæring og eliminasjon. Administrasjon av medikamenter og intravenøs væskebehandling. Hjerte og lungeredning. Dokumentasjon.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Læringsaktiviteter er ressursforelesning, PPS, demonstrasjon, selvstudie. Gruppediskusjoner og refleksjon.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1. og 2. semester.

5. DELTAGELSE

Det er krav om obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• Avsluttende vurdering

Praktisk ferdighetstest

Vurderingsuttrykk

Bestått/ikke bestått.

Hjelpemidler til eksamen

Hjelpemidler er ikke tillatt.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Temaer:

- Smertelindring
- Injeksjoner
- Observasjon av sirkulasjon
- BT/puls
- Forflytningsteknikk
- Intravenøs væskebehandling
- Kateterisering
- Klyster
- Hjerte/lungeredning

Organisering og innhold: 4. Semester

Fjerde semester har et omfang av 30 studiepoeng og består av tre emner: Radiografi 2 (10 stp), Radiografi – spesiell del 1(5 stp.), Radiografi 3(10 stp)og Samfunnsfag 1 (5 stp.). Radiografiemnene består av kliniske studier. Kliniske studier er veiledete og gjennomføres ved medisinsk eller kirurgisk avdeling og bildediagnostisk avdeling.

Studenten må ha gjennomført og bestått alle emner i 1., 2. og 3 semester for å få alle emner i 4.semester godkjent.

RADPRA 410	Radiografipraksis 2, kontrastundersøkelser	10 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten utvikler dyktighet i utøvelse av undersøkelser i GI tractus, nyre -urinveier, CT og intervensjon.

- Studenten samhandler med pasienten i samsvar med fagligforsvarlighet og pasientmedbestemmelse
- Studenten bedømmer ulike pasientsituasjoner, og planlegger, prioriterer og gjennomfører aktuell undersøkelse.
- Studenten reflekterer over gjennomførte handlinger til den enkelte pasient
- Studenten utfører nødvendig dokumentasjon

2. INNHOLD

Emnet inneholder aktuelle radiologiske undersøkelser som: CT undersøkelser med og uten kontrast, Gi-tractus, nyre -urinveier, Intervensjon, pasientobservasjoner og kommunikasjon.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Kliniske studier.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1., 2. og 3. semester.

5. DELTAGELSE

Det er obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• Vurdering gjennom studietiden

Jmf. Læreplan for kliniske studier som bl.a. angir mål for kliniske studier, læresituasjoner, studentens ansvarsområder, arbeidskrav og evalueringer.

• Avsluttende vurdering

Studenten har levert arbeidskrav til praksislærer til fastsatt tid.

Studenten må ha gjennomført og bestått kliniske studier

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste

RADPRA 420	Radiografi - praksis 3	10 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten utvikler dyktighet i utøvelse av pasientomsorg og praktiske prosedyrer.

Studenten vurderer hvordan sykdom innvirker på pasient og pårørende.

- Studenten samhandler med pasienten i samsvar med fagligforsvarlighet og pasientmedbestemmelse
- Studenten bedømmer ulike pasientsituasjoner, planlegger, prioriterer og gjennomfører nødvendige handlinger.
- Studenten evaluerer gjennomførte handlinger til den enkelte pasient
- Studenten utfører dokumentasjon

2. INNHOLD

Emnet inneholder utøvelse av handlinger til pasienter med medisinske eller kirurgiske lidelser og deres pårørende.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Kliniske studier medisinsk eller kirurgisk avdeling.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1., 2. og 3. semester.

5. DELTAGELSE

Emnet har obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• Vurdering gjennom studietiden

Jmf. Læreplan for kliniske studier som bl.a. angir mål for kliniske studier, læresituasjoner, studentens ansvarsområder, arbeidskrav og evalueringer.

• Avsluttende vurdering

Studenten har levert arbeidskrav til praksislærer til fastsatt tid.

Studenten må ha gjennomført og bestått kliniske studier.

Vurderingsuttrykk

Arbeidskravet vurderes til godkjent/ikke godkjent.

Kliniske studier vurderes til bestått/ikke bestått.

Kriterier for arbeidskravet

Studenten skal dokumentere pleie til en pasient. Pasientens situasjon danner utgangspunkt for den skriftlige besvarelsen, som utarbeides individuelt.

1. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

RADSPE 411	Radiografi spesiell del 1	5 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten har kunnskaper om områder innfor spesiell radiografi.

2. INNHOLD

Emnet inneholder undersøkelsesteknikker i MR.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Ressursforelesninger, oppgaveseminar, arbeid med oppgaver, selvstudier og praktiske øvelser.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1., 2. og 3. semester.

5. DELTAGELSE

Emnet har obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

Avsluttende vurdering

Individuell hjemmeeksamen.

Vurderingsuttrykk

Innleveringsoppgavene vurderes til bestått/ikke bestått.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt

Kriterier for eksamen:

Etter innlevering av mappen med alle innleveringsoppgavene, trekkes det ut en tilfeldig innleveringsoppgave. Denne innleveringsoppgaven vil utgjøre selve eksamen som sensureres. Minimum 60% rett for å oppnå bestått.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

- MR fysikk
- MR sikkerhet
- Biologiske effekter
- Bildevekting og kontrast
- MR anatomi
- MR apparatur
- Undersøkellesprosedyrer
- Pulssekvenser
- Bildedannelse
- Kontrastmidler
- Artefakter

RADPSY 431	Samfunnsfag 1 - Psykologi	5 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelorgrad i radiografi	VÅR 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten redegjør for kunnskap om menneskers reaksjoner i ulike faser av livet, og hvordan mennesker påvirkes av sykdom.

2. INNHOLD

Emnet inneholder utviklingspsykologi, sosialpsykologi og kognitiv psykologi med vekt på helse.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Det gis forelesninger, seminarer med fremføringer og arbeid i grupper.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1., 2. og 3. semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk deltagelse. Studenten må delta i alle spesifiserte læringsaktiviteter for å bli oppmeldt til eksamen.

6. VURDERING

Avsluttende vurdering

Gruppeeksamen over 3 dager

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter.

Kriterier for eksamen, emne RADPSY-431 Samfunnsfag 1 - Psykologi

Eksamen i psykologi er en hjemmeeksamen som går over 3 dager.

Eksamen gjennomføres i grupper på inntil 4 medlemmer. Gruppensammensetningen trekkes ca. 4 uker før eksamen starter.

Eksamen består av flere oppgaver. En av oppgavene er en prosessanalyse hvor studentene skal gi en beskrivelse av hvordan gruppen har fungert under arbeidet med eksamen. Den teller med i vurderingen av eksamensbesvarelsen.

Kriterier for vurdering av besvarelsen:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Anvender sentrale psykologiske begreper og teorier. | 20% |
| 2. Refleksjoner over egne erfaringer fra praksis trekkes inn der dette er relevant. | 30% |
| 3. Anvende psykologisk kunnskap knyttet til utøvelsen. | 30% |
| 4. Prosessanalyse | 20% |

For å få oppgaven vurdert må :

- Besvarelsens lengde være på maksimum 2000 ord
- Normer for skriftlige arbeider være fulgt.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt.

Rett til endringer forbeholdes

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Tema:

- Hva er psykologi?
 - en introduksjon til faget med vekt på psykologiens historie og rammer rundt psykologien i dag.
- Utviklingspsykologi med fokus på samspill og relasjoner belyst ut i fra ulike aldersperspektiv.
- Kognitiv psykologi med fokus på læring, språk og persepsjoner
- Forholdet mellom atferd, tanker og følelser.
- Sosialpsykologi med vekt på individet og fellesskapet.
- Helsepsykologi med fokus på stress, kriser og mestring.
- Positivpsykologi

Organisering og innhold: 5. Semester

Femte semester har et omfang på 30 studiepoeng og består av 3 emner: Radiografi spesiell del del 2 (10 stp.), er et teoretisk studie, med fokus på spesielle deler innenfor radiografien.

Samfunnsfag 2 (8 stp.) består av stats- og kommunalkunnskap. radiografi 4(12 stp)

Radiografi 4(12 stp)er kliniske studier over 10 uker. Studiene gjennomføres ved ulike bildediagnostiske avdelinger og stråleterapi.

Studenten må ha gjennomført og bestått alle emner i 1., 2., 3. og 4. semester for å få alle emner i 5. semester godkjent.

RADSPE 511	Radiografi spesiell del 2	10 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten har kunnskaper om mammografi, ultralyd, stråleterapi og nukleærmedisin.

Studenten har evne til å ivareta pasientens unikhhet og egenverd i en undersøkelses - eller behandlingssituasjon. Studenten skal opparbeide en kritisk og utviklende holdning til utøvelse av radiografi, der kunnskapsbasert praksis er grunnlaget for faglige vurderinger.

2. INNHOLD

Mammografi, ultralyd, stråleterapi,, nukleærmedisin.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Ressursforelesninger, oppgaveseminar, artikkelsøk, studiespørsmål/diskusjonsgrupper, selvstudier og praktiske øvelser.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Studenten må ha bestått alle emner i 1., 2., 3. og 4. semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk.

6. VURDERING

- **Vurdering gjennom studietiden**

Innleveringsoppgaver.

- **Avsluttende vurdering**

Individuell dagseksamen 5 timer (kan inkludere pensum I RADSPE 411).

Vurderingsuttrykk

Gradert bokstav karakter.

Hjelpemidler til eksamen

Ingen hjelpemidler er tillatt.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

- Mammografi
- Ultralyd
- Stråleterapi
- Nukleærmedisin

RADPRA 520	Radiografi – praksis 4	12 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2012

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten viser evne og vilje til en bevisst og reflektert holdning ved utøvelse av radiografi.

- Studenten vurderer hvordan undersøkelsen/behandlingen påvirker pasienter og pårørende.
- Studenten tar medansvar for at pasienter får dekket sitt behov for helsetjenester i samsvar med faglig standard.
- Studenten har kunnskap om ulike modaliteter.
- Studenten har praktiske ferdigheter innenfor aktuelle modaliteter.

2. INNHOLD

Kliniske studier innenfor spesiell radiografi.

Jmf. Læreplan for kliniske studier emne RADPRA 520.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Kliniske studier I MR, nukleærmedisin, mammografi, generell røntgen og stråleterapi.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emner i 1, 2, 3 og 4 semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• **Vurdering gjennom studietiden**

Jmf. Læreplan for kliniske studier som bl.a. angir mål for kliniske studier, læresituasjoner, studentens ansvarsområder, arbeidskrav og evalueringer.

• **Avsluttende vurdering**

Studenten har levert arbeidskrav til praksislærer til fastsatt tid.

Studenten må ha gjennomført og bestått kliniske studier.

Vurderingsuttrykk

Arbeidskravet vurderes til godkjent/ikke godkjent.

Kliniske studier vurderes til bestått/ikke bestått.

Kriterier for arbeidskravet

Jmf. Læreplan for kliniske studier emne RADPRA520.

Arbeidskravet må være godkjent for at praksisperioden skal vurderes til bestått. Det gis inntil 3 forsøk.

Rett til endringer forbeholders.

7. LITTERATUR

Se egen pensumliste.

RADSAM 530	Samfunnsfag 2	8 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	HØST 2012

1. LÆRINGSMÅL

- Studenten har forståelse for sammenhenger mellom helse og sykdom.
- Studenten er bevisst på hvordan mennesker forholder seg til hverandre i ulike grupper, samfunn og kulturer.
- Studenten har organisatorisk kompetanse som innebærer systemforståelse og innsikt i verdi- og prioriterings- konflikter.
- Studenten er kritisk-analytisk i forhold til egen og andres profesjonsutøvelse.

2. INNHOLD

Emnet inneholder stats og kommunalkunnskap, helse og sosialpolitikk.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Ressursforelesninger, gruppearbeid med studiespørsmål, veiledning.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emner i 1, 2, 3 og 4 semester.

5. DELTAGELSE

Det er obligatorisk deltagelse.

6. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Hjemmeeksamen i gruppe.

Vurderingsuttrykk

Hjemmeeksamen gis gradert bokstav karakter.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler er tillatt.

Kriterier for hjemmeeksamen, RADSAM 530:

Eksamen gjennomføres i en selvvalgt gruppe med 3-4 medlemmer.

Studentgruppene arbeider med studiespørsmål i perioden emnet arrangeres.
Besvarelser av studiespørsmålene leveres samlet i et dokument til annonsert tid.

Etter innlevering av besvarelsene, trekkes det ut et tilfeldig utvalg av studiespørsmålene. Besvarelser knyttet til disse studiespørsmålene, utgjør selve eksamen som sensureres.

Kriterier for vurdering av besvarelsen.

Det forventes at kandidaten

- viser evne til faglig argumentasjon knyttet til emnets læringsutbytte punkt 1-4 s. 42
- anvender sentrale samfunnsvitenskapelige begreper
- har et kritisk-analytisk perspektiv på helsefaglige problemstillinger

Besvarelsens lengde er på maksimum 3000 ord.
Normer for skriftlig arbeider er fulgt.

Rett til endringer forbeholdes.

7. LITTERATUR

Se egen litteraturliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE***Teoretiske studier.*****Emnets hovedmål:**

Mål 1:

Er bevisst på hvordan mennesker forholder seg til hverandre i ulike grupper, samfunn og kulturer.

Delemne 1: Individ, familie og samfunn:

- Normer og verdier som grunnlag for individets valg.
- Normalitet og avvik.
- Familien som sosialt system.
- Organisasjon som sosialt system
- organisasjonssosiologi.
- Roller og kulturer i helsetjenesten.

Mål 2:

Har organisatorisk kompetanse som innebærer systemforståelse og innsikt i verdi- og prioriteringskonflikter.

Delemne 2: Rammer for radiografiutøvelsen:

- Globaliseringens konsekvenser for helsetjenesten.
- Den norske velferdsstaten – i fortid, nåtid og framtid.

- Ideologien New Public Management.
- Helsereitt.
- Helseøkonomi.
- Statlig og kommunal forvaltning.
- Prioriteringer i et politisk, juridisk og etisk perspektiv.
- Profesjonalisering
 - makro- og maktperspektiv
 - profesjonsetikk.
- Ledelse i helsetjenesten.
- Kvalitetsutvikling i helsetjenesten.
- Radiografenes organisasjonskompetanse.

Mål 3:

Er kritisk-analytisk i forhold til egen og andres profesjonsutøvelse.

Delemne 3: Den profesjonelle radiograf:

- Fagledelse i radiografertjenesten.
- Fagutvikling.
- Radiografens rolle i kvalitetsarbeid.
- Radiografens organiseringskompetanse
 - saksbehandling
 - tverrfaglig samarbeid
 - teamarbeid
 - endringsprosesser.
- Framtidens radiografrolle – utfordringer og strategier.

Organisering og innhold: 6. semester

6. semester består av 3 emner. Radiografi – forskning og fagutvikling(20 stp), kvalitetssikring(5 stp) og bildebehandling (5 stp).

I radiografi – forskning og fagutvikling inngår teoretiske studier, avsluttende eksamen i radiografi og selvvalgt fordypningspraksis. Nærmere beskrivelse av selvvalgt fordypningspraksis se egen læreplan.

Studenten må ha gjennomført og bestått alle emner i 1., 2., 3., 4. og 5. semester for å få alle emner i 6. semester godkjent. RADKVA 601 og RADBIL 602 må være bestått for å avlegge eksamen i RADFOR 610, Radiografi – forskning og fagutvikling.

RADKVA 601	Kvalitetssikring	5 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2013

1. LÆRINGSUTBYTTE

- Studenten vurderer kvaliteten på og ser konsekvensen av eget arbeid.
- Studenten gjør rede for prinsippene vedrørende kvalitetssikring og utvalgte kvalitetsprosedyrer.

2. INNHOLD

Prinsipper for kvalitetssikring.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Ressursforelesninger, gruppearbeid og selvstudium.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emner i 1, 2, 3, 4 og 5. semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Individuell hjemmeeksamen(innleveringsoppgaver).

Vurderingsuttrykk

Bestått/ikke bestått.

7. LITTERATUR

Se egen pensumliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Kvalitetssikring:

- Prinsipper for kvalitetsledelse, kvalitetssikring og kvalitetskontroll
- HMS – lovgivning, risiko og sårbarhetsanalyser, pasientrettigheter
- Kvalitetskontroll av medisinsk røntgenutstyr
- Kvalitetssikring i mammografi
- Kvalitetssikring av konvensjonell røntgen og gjennomlysning
- Kvalitetssikring av CT

RADBIL 602	Bildebehandling	5 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2013

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten gjør rede for medisinske digitale bildeteknikker og digital radiografi.

Studenten vurderer nytten av bildebehandlingsverktøy i bruk ved digital radiografi.

2. INNHOLD

Digital bildebehandling, digitale detektorer, bildefangst, bildeoptimering, visuell framstilling.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Ressursforelesninger, gruppearbeid og selvstudium.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emner i 1, 2, 3, 4 og 5. semester.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

- **Avsluttende vurdering**

Individuell hjemmeksamen.

Vurderingsuttrykk

Bestått/ikke bestått.

Kriterier for eksamen:

Etter innlevering av mappen med alle innleveringsoppgavene, trekkes det ut et tilfeldig utvalg fra innleveringsoppgavene. Dette vil utgjøre selve eksamen som sensureres.

Minimum 60% rett for å oppnå bestått.

7. LITTERATUR

Se egen pensumliste.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

- Digital prosessering
- Bildefangst
- Kompresjon/ lagring av bilder
- Fremvisningssystemer
- Deteksjonssystemer
- Persepsjon
- Optimalisering

RADFOR 610	Radiografi – forskning og utvikling	20 Studiepoeng
Norsk	Kull 2010 Bachelor i radiografi	VÅR 2013

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studenten videreutvikler egen profesjonsrolle og – utøvelse.

- Studenten redegjør for ulike vitenskapstradisjoner.
- Studenten forstår forskningsetiske prinsipper.
- Studenten gjennomfører arbeid med fag og kvalitetsutvikling.
- Studenten bidrar til kunnskapsutvikling/kvalitetsutvikling i praksis.

2. INNHOLD

Systematisk arbeid i fagutvikling/kvalitetsutvikling og utvikling av egen profesjonsrolle- og utøvelse.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Forelesninger, gruppearbeid, selvstudier, valgfri fordypningspraksis.

4. FORKUNNSKAPSKRAV

Bestått alle emner i 1, 2, 3, 4, 5 semester og emne RADKVA 601 og RADBIL 602.

5. DELTAGELSE

Obligatorisk oppmøte.

6. VURDERING

• Vurdering gjennom studietiden

Obligatorisk oppmøte til veiledning.

Gjennomført og bekreftet valgfri fordypningspraksis. Jmf. Læreplan for selvvalgt fordypningspraksis.

• Avsluttende vurdering

Hjemmeeksamen i grupper med fremlegg og individuell muntlig høring.

Vurderingsuttrykk

Det gis gradert bokstav karakter.

Kriterier for vurdering av avsluttende eksamen i radiografi, emne RADFOR 610

Eksamen gjennomføres i grupper på 2-4-studenter. Framføring og muntlig høring inngår som en del av eksamen.

Problemstilling/tema:

Problemstilling/tema leveres til avtalt tid.

Fordypningspraksis:

Høgskolen skaffer praksisplasser og foreslår et tema for den aktuelle praksisplassen. Studentene velger tema/praksissted ut fra eget ønske.

Veiledning:

Det gis tilbud om veiledninger etter avtale i eksamensperioden. Studenten tar selv kontakt for veiledning. Max 6 timer pr.gruppe. Det forventes at alle gruppens medlemmer er tilstede og deltar aktivt.

Ved forfall til veiledningen må gruppen og høgskolen få beskjed. Det forventes aktiv studentdeltagelse i alle faser av arbeidet. Ved manglende deltagelse eller fravær fra mer enn 1. veiledning, vil studenten bli innkalt til samtale. Studenten kan i slike tilfeller eventuelt bli pålagt å fortsette arbeidet alene.

Kriterier for vurdering av emne RADFOR 610 avsluttende eksamen i radiografi.

Innhold

Innenfor et utvalgt problemområde gjennomfører gruppen en empirisk undersøkelse innenfor radiografi.

Problemstillingen:

- Problemstilling / tema for oppgaven skal hentes fra praksis. 20%
Problemstillingen skal være knyttet til kvalitetsutvikling/strålevern.
- Nytteverdien for praksis er begrunnet.

Litteratursøk:

10%

- Relevant litteratur skal finnes gjennom litteratursøk. Litteraturen skal være relevant for oppgaven og refereres til i henhold til normer for skriftlige arbeider

Resultater/Drøfting:

- Erfaringer fra praksis er anvendt i oppgaven. 70%
- Anvender relevant og oppdatert kunnskap for å belyse og drøfte problemstillingen.
- Drøfter kunnskaper, erfaringer og konsekvenser for utøvelse av faget.

For å få oppgaven vurdert må:

- Besvarelsens lengde være på maksimum 3000 ord.
- Normer for skriftlige arbeider må være fulgt.

For å få emnet vurdert til bestått må fordypningspraksisen være gjennomført i henhold til avtale.

Presentasjon av oppgaven

Gruppen skal i en **powerpointpresentasjon** gi en utfyllende **framføring**, med figurer, tabeller og eventuelt bilder, av de viktigste funnene i den skriftlige rapporten. Alle i gruppen skal delta i framføringen. Den skriftlige rapporten og framføringen vurderes under ett

Individuell muntlig høring

Muntlig høring inngår som del av eksamen. Hensikten med muntlig høring er at studenten skal:

- vurdere og forsvare sin egen besvarelse
- gi ytterligere faglig utdyping av det som er tatt opp i den skriftlige delen av eksamen
- vise innsikt i pensumlitteraturen

Det skriftlige arbeidet må være vurdert til bestått for at gruppen skal kunne gå opp til muntlig høring. Da muntlig høring er en del av eksamen, gis det ikke anledning til å klage på karakterer på det skriftlige arbeidet før eksamen i sin helhet er gjennomført. Det er kun den skriftlige delen av eksamen som kan påklages (jfr. eksamensreglementet). Dersom studentene får medhold i en evt. klage, avlegges ny muntlig høring før fastsetting av endelig karakter.

Muntlig høring gjennomføres individuelt. Karakteren fastsettes individuelt.

Kriterier for fastsetting av endelig karakter etter muntlig høring

Endelig karakter for avsluttende eksamen i radiografi fastsettes ut fra følgende vektning; muntlig høring teller 50 % og den skriftlige besvarelsen sammen med framføringen 50 % av endelig karakter. I særskilte tilfeller, ved alvorlige mangler, kan en kandidat bli tildelt karakteren "ikke bestått" på muntlig høring. Dette innebærer at eksamen i sin helhet vurderes til "ikke bestått".

1. Opprettholdelse av karakter

Studenten gjennomgår oppgaven og redegjør for hva som kunne vært bedre. Hun/ han redegjør for innhold i begrep som er brukt og kan svare på spørsmål fra oppgitt litteratur.

2. Heving av karakter

Studenten gjennomgår oppgaven med vekt på viktige områder og bruker gjennomgangen til å tilføre ny kunnskap. Studenten svarer på tilleggsspørsmål på en slik måte at hun / han overbeviser om at ny kunnskap er tilegnet og forståelsen har økt.

3. Senking av karakter

Studenten gjennomgår oppgaven, men er usikker på hva som kunne vært gjort annerledes og bedre. Studenten svarer gjennomgående generelt på tilleggsspørsmål og gir overflatisk svar på spørsmål. Det må stadig stilles tilleggsspørsmål for å få fram kunnskap.

4. Ikke bestått

Dersom det ved muntlig høring fremkommer alvorlige mangler, kan dette medføre karakteren "ikke bestått" på hele eksamen.

5. Forhold som kan medføre et pålegg om å gjennomføre eksamen individuelt

- Dersom en student i en gruppe får karakteren "ikke bestått" til avsluttende eksamen i radiografi og skal kontinuere, må vedkommende student avlegge kontinuasjonseksamen individuelt.

- Dersom en student i en gruppe ikke deltar i samarbeidet og ikke innfrir sin del av arbeidet i tilknytning til eksamen, kan vedkommende student bli pålagt å fullføre eksamen individuelt.

Rett til endringer forbeholdes.

Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler er tillatt.

7. LITTERATUR

Se egen pensumlitteratur.

8. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Teoretiske studier.

Emnets hovedmål: Videreutvikler egen profesjonsrolle og –utøvelse.

Mål 1:

Studenten redegjør for ulike vitenskapstradisjoner.

Hovedtema 1:

A. Ulike syn på forskning og fagutvikling

- Vitenskapsteori.
- Forskningsprosessen.
- Forskning og fagutvikling.
- Kvalitativ forskningsdesign.
- Kvantitativ forskningsdesign.
- Kunnskapsteori.
- Statistikk
- Dosimetri

Mål 2:

Studenten forstår forskningsetiske prinsipper.

Hovedtema 2:

A. Forskningsetiske retningslinjer.

- Helsinki-deklarasjonen.
- Sammenhengen mellom vitenskapssyn og menneskesyn.
- Forskningens etiske forpliktelse og samfunnsmessige rolle.

Mål 3:

Studenten gjennomfører arbeid med fag- og kvalitetsutvikling.

Mål 4:

Studenten bidrar til kunnskapsutvikling i praksis.

Hovedtema 4:

A. Anvendelse av forskningsresultater.

- Presentasjon av eget prosjekt

Mål 5

Studenten utøver forsvarlig radiografi-

- Fra student til radiograf
- Utvikle profesjonell rolle – utøvelse
- Radiografens ansvar/funksjonsområde