

Avancerad kurs i magnetresonanstomografi (MRT), inriktning mot undersökningar av hjärnan

Fristående kurs

7.5 hp

Advanced Course in Magnetic Resonance Imaging
(MRI), Focusing at Brain Examinations

8FA250

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av

Utbildningsnämnden för grund- och
avancerad nivå vid Medicinska
fakulteten

Fastställandedatum

2017-11-29

Huvudområde

Radiografi

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Särskild information

För att delta i kursen bör studenten ha anknytning till klinisk verksamhet med magnetresonanstomografi inom neurodiagnostik. Kursen är till stora delar nätbaserad. Obligatoriska moment på plats i Linköping är deltagande i introduktionsdagen samt ytterligare en heldag för seminarier.

Förkunskapskrav

- 180 hp godkända varav 90 hp i ett huvudområde med relevans för medicinsk bildvetenskap eller yrkesexamen som sjuksköterska, röntgensjuksköterska, laboratorieassistent, BMA eller sjukgymnast samt minst 5 års yrkeserfarenhet med relevans för medicinsk bildvetenskap
- Godkänd kurs Fysik och metodik inom magnetresonanstomografi, MRT, 7,5 hp på avancerad nivå eller motsvarande eller minst 2 års arbetslivserfarenhet inom magnetresonansdiagnostik, MR-diagnostik
- Godkänd svenska och engelska motsvarande grundläggande behörighet på grundnivå.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Redogöra för teknik och metodik inom funktionell MR-avbildning
- Redogöra för olika MR-tekniker för avbildning av hjärnan samt teknikernas diagnostiska värde

-Beskriva hur cerebral patofysiologi kan avbildas med hjälp av MR-tekniker med eller utan kontrastmedel

- Redogöra för kliniska tillämpningar vid olika sjukdomar som berör hjärnan
- Beskriva förberedelser och genomförande av peroperativ-MR av hjärnan

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Designa paradigm för specifika funktionella MR-undersökningar
- Optimera inställningar i olika pulssekvenser vid avbildning av hjärnan
- Tolka och analysera kvantitativa MR-data från olika tekniker inom avbildning av hjärnan

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Förstå och värdera val av MR-avbildningsteknik vid olika patologiska tillstånd i hjärnan

Förhålla sig etiskt och professionellt gentemot patienterna i samband med undersökningarna.

Kursinnehåll

Kursen innehåller teori och metodik inom:

- funktionell magnetresonanstomografi (fMRI)
- magnetresonansspektroskopi (MRS)
- magnetresonansangiografi (MRA)
- kontrastmedel vid MR-undersökningar av hjärnan
- perfusions-MR
- diffusions-MR med traktografi
- kvantitativ MR
- peroperativ MR och förberedelser
- MR-avbildning av patofysiologiska förlopp vid sjukdomar som berör hjärnan
- kliniska tillämpningar för MRT/MRS vid t ex tumörsjukdomar, multipel skleros (MS) och psykiatriska sjukdomar
- omvårdnadsaspekter vid MR-undersökningar kopplat till etiskt och professionellt förhållningssätt

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter arbetar tillsammans i grupper utifrån verklighetsanknutna situationer för att utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att träna samarbete. Lärarens roll är att stödja studenter i detta arbetssätt. Utbildningarna är upplagda i ämnesintegrerade teman, i teoretiska och praktiska moment som varvas under hela utbildningen. Arbetsformer i denna kurs är föreläsningar, demonstrationer, basgruppsmöten, fältstudier och seminarier.

Examination

Kursen examineras med individuell skriftlig hemtentamen samt med individuell skriftlig rapport från fältstudier på MR-avdelning med efterföljande muntlig presentation.

Därutöver krävs aktivt deltagande i obligatoriska moment för att få godkänt på kursen. Obligatoriska moment är: aktivt deltagande vid auskultationer, basgruppsmöten och aktivt deltagande i seminarier.

Samtliga examinationsformer får skrivas ett obegränsat antal gånger, av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Byte av examinator

Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Anmälan till examination/tentamen

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Betygsskala

Tvågradig skala, äldre version, U, G

Kurslitteratur

Litteraturlista fastställs senast två månader före kursstart av institutionsstyrelsen vid Institutionen för medicin och hälsa. Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

Kursen bedrivs på sådant sätt att kunskaper om kön, könsidentitet/uttryck, etnicitet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder uppmärksammas, synliggörs och kommuniceras i utbildningen.

Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Institution

Institutionen för hälsa, medicin och vård