



Kursplan för

# **Grundläggande muskuloskeletal ultraljudsdiagnostik, 15 hp**

Basic musculoskeletal ultrasound imaging, 15 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2017.

Kurskod	9K1001
Kursens benämning	Grundläggande muskuloskeletal ultraljudsdiagnostik
Hp	15 hp
Utbildningsform	Uppdragsutbildning (högskolepoäng)
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för molekylär medicin och kirurgi
Beslutande organ	Utbildningsnämnden MMK
Datum för fastställande	2017-03-17
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2017

## **Särskild behörighet**

Minst 150 hp inom vilka det helst ska ingå en yrkes- eller kandidatexamen inom hälso- och sjukvård eller av Socialstyrelsen utfärdad legitimation inom hälso- och sjukvård. Dessutom krävs Svenska B/Svenska 3 och Engelska A/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

## **Mål**

### **Syfte och lärandemål**

Kursen syftar till att studenten ska uppnå grundläggande kompetens inom muskuloskeletal ultraljudsdiagnostik samt få god inblick i några avancerade undersöknings- och ultraljudsledda behandlingstekniker. Efter avslutad kurs ska kursdeltagaren kunna:

- Redogöra för de fysikaliska principer som ligger bakom ultraljudstekniken inklusive Dopplertekniken.
- Identifiera ett flertal anatomiska, muskuloskeletal strukturer i ultraljudsbilder och redogöra för varifrån och hur dessa bilder registreras.
- Redogöra för några vanliga överbelastningsskador, deras etiologi, symptom, patofysiologi, behandling och hur de diagnostiseras med ultraljuds- och Dopplerteknik inkl. differentialdiagnostik.
- Beskriva vilka projektioner och tekniker som ska användas vid olika frågeställningar inom

muskuloskeletal diagnostik.

- Genomföra en komplett ultraljudsundersökning av slumpmässigt utvalt diagnosområde med dimensions-, struktur- och färgdoppler bedömningar av normala och patologiska fall.
- Förstå skillnaden mellan MRT, UL och slätröntgen samt vilken metod som är mest lämpad i det enskilda fallet.
- Visa hur man inhämtar kunskap via olika källor samt kunna analysera och kritiskt granska olika vetenskapliga publikationer relevanta för området i ett yrkesmässigt sammanhang.
- Visa hur man analyserar och redovisar insamlade data (exempelvis deskriptiv statistik, tabeller och grafer) i ett yrkesmässigt sammanhang
- Presentera ett vetenskapligt arbete både muntligt och skriftligt i form av en litteraturoversikt som belyser ett specifikt användningsområde av högfrekvent ultraljud inom muskuloskeletal diagnostik eller för vägledning av behandling.

## Innehåll

Kursen är indelad i fyra moment och innehåller både teoretiska och praktiska moment i muskuloskeletal ultraljudsskanning.

**Ultraljudsfysik och grundläggande ultraljudsdiagnostik, 1.5 hp** -Ultraljudsfysik (2 D ultraljud och Doppler)

- Maskinkunskap (terminologi och inställningar)
- Skanningstekniker och projektioner
- Felkällor
- Dokumentation och svarsutlåtanden

**MUSKUL-diagnostik övre och nedre extremitet, 9 hp** Undersökning och bedömning av mjukdelsvävnader kring handled, armbågsled och axelled samt kring fotled, knäled och höftled. Normalfall, några vanliga patologier samt viktiga differentialdiagnoser

Val av annan bildiagnostisk metod (slät-RTG, MR, CT)

**Forskningsmetodik och statistik, 1.5 hp** - Grundläggande forskningsmetodik och statistik

- Granskning av vetenskapliga artiklar

**Vetenskapligt arbete i form av en översiktsstudie, 3 hp** - Litteratursökning

- Vetenskaplig analys
- Skriftlig dokumentation
- Muntlig redovisning av litteraturstudien

## Arbetsformer

Kursen ges i form av föreläsningar, live-demonstrationer, gruppvisa workshops samt praktiska inlärningsmoment. Den praktiska delen av utbildningen sker i små grupper kring varje UL-scanner. Om så önskas får även egen UL-utrustning medtas och användas under kursen. Undervisningen är på svenska och fokuserad på mycket skanningtid per modul. En portfolio kommer användas för att dokumentera och hålla samman arbetet under kursen och som stöd för bedömning av uppnådda delmål. Mellan modulerna krävs att deltagaren avsätter tid för vetenskapliga och kliniska övningsuppgifter. Undersökningsresultat insamlas, bearbetas, analyseras och redovisas löpande i portfolion. Granskning av vetenskapliga artiklar enligt förutbestämda granskningsmallar redovisas kontinuerligt i portfolion och ett vetenskapligt arbete i form av en litteraturstudie genomförs i grupper om tre och redovisas i seminarieform. Kursdeltagarna kommer erbjudas möjligheten att skicka UL-bilder via Pingpong eller mail för hjälp med tolkning och diskussion under utbildningen fram till examen. Kursen är en distanskurs som hålls på halvfart.

Obligatoriskt deltagande med krav på 80 % närvaro.

## Examination

Examination sker i form av praktiska prov, muntlig och skriftlig framställning av vetenskapligt arbete, skriftliga tentamina samt kliniska och vetenskapliga inlämningsuppgifter. En portfolio kommer att användas där inlämningsuppgifterna samlas och bedöms.

Moment 1: Skriftlig tentamen

Moment 2: Inlämningsuppgifter och praktiskt prov

Moment 3: Inlämningsuppgifter och skriftlig tentamen

Moment 4: Muntlig och skriftlig framställan av en litteraturstudie

## Litteratur och övriga läromedel

*Platzer, Werner*

### **Color atlas of human anatomy. : Vol. 1 Locomotor system**

7th edition. : Stuttgart : Thieme, 2015 - ix, 468 p.

ISBN:9783135333076 LIBRIS-ID:18127132

[Sök i biblioteket](#)

*Bradley, Mike; O'Donnell, Paul.*

### **Atlas of musculoskeletal ultrasound anatomy**

2nd ed. : Cambridge : Cambridge University Press, 2010. - 222 s.

ISBN:9780521728096 LIBRIS-ID:11726412

[Sök i biblioteket](#)

*Moore, R E*

### **A Practical Guide to Sonography of the Extremities**

Institutionen för molekylär medicin och kirurgi, 2010

*Kraft, G H; Hager, N A*

### **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**

Institutionen för molekylär medicin och kirurgi,

*Silvestri, Enzo.; Muda, Alessandro.; Sconfienza, Luca Maria.*

### **Normal Ultrasound Anatomy of the Musculoskeletal System : A practical guide**

Milano : Springer Milan, 2012. - IX, 139 p.

ISBN:9788847024571 LIBRIS-ID:13428889

URL: [Table of Contents / Abstracts](#)

[Sök i biblioteket](#)

*Jacobson, Jon A.*

### **Fundamentals of musculoskeletal ultrasound**

2. ed. : Philadelphia, PA : Elsevier/Saunders, c2013. - xvii, 382 s.

ISBN:9781455738182 LIBRIS-ID:17780425

[Sök i biblioteket](#)

*Bianchi, Stefano.; Martinoli, Carlo.*

### **Ultrasound of the Musculoskeletal System [electronic resource]**

Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.

ISBN:9783540281634 LIBRIS-ID:11430281

URL: [Table of Contents / Abstracts](#)

[Sök i biblioteket](#)

*McNally, Eugene G.*

**Practical Musculoskeletal Ultrasound**

2 ed. : [Oxford] : Churchill Livingstone, 2014 - 440 s.

ISBN:9780702034770 LIBRIS-ID:19461491

[Sök i biblioteket](#)

*Narouze, Samer N.*

**Atlas of Ultrasound-Guided Procedures in Interventional Pain Management**

New York, NY : Springer New York, 2011.

ISBN:9781441916815 LIBRIS-ID:12123771

URL: [Table of Contents / Abstracts](#)

[Sök i biblioteket](#)

*S N., Narouze*

**Ultrasound Guided Musculoskeletal Injections**

Institutionen för molekylär medicin och kirurgi,

*Ejlertsson, Göran*

**Statistik för hälsovetenskaperna**

2., moderniserade och utök. uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2012 - 303 s.

ISBN:978-91-44-07048-3 LIBRIS-ID:13374003

URL: [Övningsmaterial](#)

[Sök i biblioteket](#)

*Greenhalgh, Trisha*

**Att läsa vetenskapliga artiklar och rapporter : grunden för en evidensbaserad vård**

1. uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2012 - 309 s.

ISBN:978-91-44-07271-5 LIBRIS-ID:12543003

[Sök i biblioteket](#)