



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Ultraljudsdiagnostik 1 - Hjärta, 7.5 hp

Ultrasound diagnostics 1 - Cardiac, 7.5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Kurskod	1BA072
Kursens benämning	Ultraljudsdiagnostik 1 - Hjärta
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laborietvetenskap
Nivå	G1 - Grundnivå 1
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Programnämnd 6
Datum för fastställande	2012-11-06
Reviderad av	Utbildningsnämnden LABMED
Senast reviderad	2017-09-28
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2013

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet för högskolestudier.

Särskilda behörighetskrav: Enligt utbildningsplanen för utbildningsprogrammet för biomedicinska analytiker inriktning fysiologi eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för de fysikaliska principer som ligger bakom ultraljudstekniken inklusive Dopplertekniken
- Beskriva schematiskt hur den analoga signalen omvandlas digitalt liksom principerna för digital bildhantering och redogöra för olika former av lagring och bearbetning av digitala bilder
- Identifiera de olika anatomiska strukturerna i hjärtats ultraljudsbilder och redogöra för varifrån och hur dessa bilder registreras
- Redogöra för olika hjärtsjukdomar, deras etiologi, symptom, patofysiologi, behandling och hur de diagnostiseras med ultraljuds- och Dopplerteknik
- Beskriva vilka projektioner och tekniker som ska användas vid olika frågeställningar inom hjärtdiagnostiken, samt vilka formler, normalvärden och beräkningar som ska appliceras.

- Under handledning genomföra en komplett ultraljudsundersökning med dimensions-, funktions- och flödesmätningar på en icke hjärtsjuk person
- Redogöra för kalibreringar, felkällor och underhållsarbeten som kan vara aktuella för en ultraljudsapparat
- Ta emot och förbereda patienter för undersökning av hjärtat med ultraljud och använda gällande rutiner för detta
- Visa hur man inhämtar kunskap via olika källor och kritiskt värdera kunskap i ett yrkesmässigt sammanhang
- Visa hur man analyserar och redovisar insamlade data (exempelvis deskriptiv statistik, tabeller och grafer) i ett yrkesmässigt sammanhang
- Sammanfatta högskoleförordningens mål för biomedicinska analytikerexamen avseende ”värderingsförmåga och förhållningssätt” samt i klinisk praxis även kunna tillämpa dessa

Innehåll

Kursen omfattar föreläsningar och arbetsuppgifter om fysikaliska principer för olika former av ultraljud såsom B-mode, M-mode, tvådimensionell bildåtergivning samt flödes- och rörelsemätning med kontinuerlig Doppler, pulsad Doppler, färgdoppler och energidoppler.

Med utgångspunkt från ekokardiografiska och Dopplerbilder diskuteras den bakomliggande fysiologin, anatomin och patofysiologin för friska och sjuka hjärtan.

Principer för uppbyggnad av apparatur som används inom ekokardiografi inklusive givare för transtorakal och transesofageal hjärtundersökning liksom säkerhetsaspekter och kalibrering av utrustning diskuteras.

Översiktligt om ultraljudsteknikens användning för diagnostik av hjärtsjukdomar hos barn och vuxna.

Den digitala bildens uppbyggnad, bearbetning, överföring och lagring diskuteras och övas.

En viktig del av undervisningen är praktiska inlärningsmoment/färdighetsträning i grupp men framför allt på olika fysiologiska kliniker.

Arbetsformer

Kursen ges i form av föreläsningar, demonstrationer, enskilda och gruppvisa laborationer samt praktiska inlärningsmoment.

Under en del av kursen genomförs klinisk praktik på olika fysiologkliniker.

Under den kliniska praktiken för studenten en loggbok där undersökningsresultat insamlas, bearbetas, analyseras och redovisas.

Studenten skall även under kursen formulera en metodbeskrivning med relevant litteraturgenomgång som diskuteras i seminarieform.

Examination

Examination ges i form av praktiska prov och skriftlig tentamen. Dessutom skall studenten inlämna en loggbok samt en metodbeskrivning för det aktuella metodområdet.

Demonstrationer, laborationer och praktiska moment är obligatoriska. Vid frånvaro görs en överenskommelse mellan den studerande och ansvarig lärare angående komplettering.

Ett omexaminationstillfälle ges i anslutning till kursen samt under en omtentamensvecka i augusti.

Student som saknar godkänt resultat efter 4 av studenten genomförda examinationstillfällen erbjuds att gå om kursen (eller de moment där godkänt resultat saknas). Dock gäller maximalt 6 examinationstillfällen.

Vid underkänd laboration eller klinisk praktik har studenten möjlighet att göra om dessa vid ett tillfälle.

Övergångsbestämmelser

Examination enligt denna kursplan kommer att tillhandahållas under ett år efter beslut om nedläggning

av kursen eller revidering av kursplanen.

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången VT13. Examination enligt denna kursplan ges sista gången VT18 för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat.

Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av styrelsen för utbildning.

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Jonson, Björn; Wollmer, Per; Brauer, Kerstin

Klinisk fysiologi : med nuklearmedicin och klinisk neurofysiologi

3., [omarb.] uppl. : Stockholm : Liber, 2011 - 397 s.

ISBN:91-47-10363-9 LIBRIS-ID:12239801

[Sök i biblioteket](#)

Olsson, Arne

Ekokardiografi

3., [omarb. och kompletterade] uppl. : Stockholm : Ultraview, 2010 - viii, 103 s.

ISBN:978-91-633-7284-1 (spiralh.) LIBRIS-ID:11950918

[Sök i biblioteket](#)

Rekommenderad litteratur

Holmer, Nils-Gunnar

Diagnostiskt ultraljud : grunderna

2. uppl. : Lund : Teknikinformation, 1992 - viii, 400 s.

ISBN:91-88156-02-8 LIBRIS-ID:7769368

[Sök i biblioteket](#)

Leeson, Paul; Mitchell, Andrew R. J.; Becher, Harald

Echocardiography

Oxford : Oxford University Press, 2012 - xiv, 688p.

ISBN:978-0-19-959179-4 (flexicover: alk.paper) LIBRIS-ID:13562015

[Sök i biblioteket](#)

Ejlertsson, G

Grundläggande statistik med tillämpningar inom sjukvård

Lund : Studentlitteratur, 2003