



AALBORG UNIVERSITET

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

SEMESTERBESKRIVELSE FOR

Kandidat i Muskuloskeletal Fysioterapi

AALBORG

3. semester

Efterårssemester

2026

Studienavn for

Sundhed og Teknologi

Studieordning:

<https://studieordninger.aau.dk/2025/53/562/>

Semesterets temaramme:

Semesterets tema er "Fysioterapeuten som primær kontakt". Dette overordnede emne handler om fysioterapeuten i en rolle, hvor fysioterapeuten er den første kontakt ind i sundhedsvæsenet og hvor patienterne endnu ikke er blevet selekteret eller i en udvidet opgaveglidningsfunktion hvor fysioterapeuten overtager en del af opgaven fra lægegruppen. Denne opgave går ud over den typiske rolle en fysioterapeut har i det danske sundhedsvæsen og stiller store krav til viden og færdigheder inden for diagnostik, udredning og behandling.

Aktiviteterne på semesteret er således en naturlig progression af emner, der har været dækket på 1. og 2. semester hvor fokus var på at udvikle de studerendes diagnostiske kvalifikationer inden for det muskuloskeletale område og på 2. semester behandling og vurdering af effekt. På 3. semester kombineres disse emner i en ny kontekst som primær kontakt eller i en udvidet opgaveglidningsfunktion

Semesterkoordinator:

Steffan Wittrup McPhee Christensen, stc@hst.aau.dk

Sekretariatsdækning:

Studiesekretær: *Stine Albæk Jensen, stineaj@hst.aau.dk*

Studienævnssekretær: *Berit Lund Sørensen, blc@hst.aau.dk*

Indhold:

SEMESTERETS ORGANISERING OG FORLØB	2
PROJEKTMODULBESKRIVELSE I	5
<i>FYSIOTERAPEUTEN I UDVIDET JOBFUNKTION</i>	5
PROJEKTMODULBESKRIVELSE II	9
<i>PROJEKTORIENTERET FORLØB I KLINISK PRAKSIS</i>	9
KURSUSMODULBESKRIVELSE I	13
<i>PRÆSTATIONSFREMMEDE TRÆNING</i>	13
KURSUSMODULBESKRIVELSE II	17
<i>DIAGNOSTISK ULTRALYDSSCANNING</i>	17
KURSUSMODULBESKRIVELSE III	25
<i>UDVIDET MODUL FOR HÅNDBETINGET AF PATIENTER MED NAKKE OG RYGSMERTER</i>	25
KURSUSMODULBESKRIVELSE IV	29
<i>VURDERING AF MUSKOLOSKELETAL FUNKTION</i>	29
KURSUSMODULBESKRIVELSE V	34
<i>KINEMATISKE OG KINETISKE ANALYSER AF KROPPENS BEVÆGELSER</i>	34

Semesterets organisering og forløb

Dette semester indeholder følgende projekter og kurser (bemærk at der er to versioner):

Version 1				
Modultype	Titel	Ansvarlig:	ECTS	Bedømmelse
Projektforløb	Fysioterapeuten i udvidet jobfunktion	Steffan Wittrup McPhee Christensen	15	7-trins-skala
Kursus	Vurdering af muskuloskeletal funktion	Lasse Jakobsen	5	7-trins-skala
Kursus	Præstationsfremmende træning (valgfag)	Mathias Vedsø Kristiansen	5	Bestået/ikke bestået
Kursus	Diagnostisk ultralydsscanning (valgfag)	Steffan Wittrup McPhee Christensen	10	Bestået/ikke bestået
Kursus	Udvidet modul for håndtering af patienter med nakke og rygsmerter (valgfag)	Morten Høgh	5	Bestået/ikke bestået
Kursus	Kinematiske og kinetiske analyser af kroppens bevægelser (valgfag)	Mark de Zee	5	Bestået/ikke bestået

Version 2				
Modultype	Titel	Ansvarlig:	ECTS	Bedømmelse
Projektforløb	Projektorienteret forløb i klinisk praksis	Steffan Wittrup McPhee Christensen	25	7-trins-skala

Kursus	Vurdering af muskuloskeletal funktion	Lasse Jakobsen	5	7-trins-skala
--------	---------------------------------------	----------------	---	---------------

Semesteroversigt

Som udgangspunkt foregår semesterets hovedaktiviteter ud fra følgende oversigt:

September/Februar	Oktober/Marts	November/April	December/Maj	Januar/Juni
Gruppedannelse (læs politik her) Semestergruppemøde her	Statusseminar (læs politik her)	Semestergruppemøde her	Projekt-afleveringsdato (se eksamensplan her)	Eksamen (se eksamensplan her) Projekteksamen (se formkrav her - se eksamensplan her)

Gruppedannelse

Der vil på semesteret blive dannet projektgrupper i henhold til de retningslinjer, der er gældende for [HST's politik for gruppedannelse](#). [Se eksempler på metoder til gruppedannelse her](#).

Semesterevaluering

Semestret evalueres på følgende måder:

1. De studerende bliver inviteret til to semestergruppemøder med *enten* repræsentation af to studerende pr casegruppe/projektgruppe *eller* bred invitation til alle studerende på semestret. Dette afgøres af semesterkoordinator. Kursusansvarlige inviteres også til møderne.
2. De studerende får tilsendt et spørgeskema i slutningen af semestret, hvor der er mulighed for at evaluere semestret og dets aktiviteter. Der afsættes altid tid til denne evaluering på kommende semester.
3. Semesterkoordinator laver på baggrund af pkt. 1 og 2 en semesterevalueringsrapport, som bliver behandlet i studienævnet efter semestrets afslutning.

Fuldtidsstudie

Uddannelsen er et fuldtidsstudium, og det forventes, at de studerende arbejder mindst 42 timer pr. uge (inkl. eksamen og eksamensforberedelse).

Den gennemsnitlige studerende forventes at levere en arbejdsindsats på 30 timer pr. ECTS.

Et kursusmodul på 5 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 150 timer inkl. eksamen og dens forberedelse, et projektmodul på 15 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 450 timer inkl. eksamen og dens forberedelse, og et projektmodul på 25 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 750 timer inkl. eksamen og dens forberedelse.

Semesteret starter første mulige hverdag i september og slutter sidste hverdag i januar.

Projektmodulbeskrivelse I

FYSIOTERAPEUTEN I UDVIDET JOBFUNKTION

EXTENDED SCOPE PHYSIOTHERAPY

ECTS: 15

Projektmodulkoordinator/modulansvarlig:

Steffan Wittrup McPhee Christensen, stc@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningssprog: Dansk

Eksamensform:

Gruppebaseret projekteksamen

[Link til eksamensvideo](#)

[Læs om gruppebaseret projekteksamen her](#)

Bedømmelsesform: 7-trins-skala

Varighed af eksamination:

Projekter på 15 ECTS eller derover: 45 min pr. eksaminand. (maks. 5 timer)

Vedr censur: Intern Ekstern

Det skriftlige produkt afleveres i

[Digital Eksamen](#)

En evt. reeksamen afvikles: Mundtligt

Det er ikke tilladt at anvende generativ AI som hjælpemiddel ved eksaminationen.

De studerende må dog gerne benytte generativ AI i forbindelse med projektarbejdet med henvisning til [AAUs retningslinjer](#) for brug af generativ AI i projektarbejdet.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektgruppens størrelse er på 4-5 studerende. I forbindelse med projektarbejdet planlægges patientforløb, hvor projektgruppen inddrages i mindre grupper for at sikre, at der indsamles tilstrækkeligt empiri. I denne opdeling kan der være følgende rollefordeling; en studerende optræder som terapeut, mens de(n) øvrige observerer og der efterfølgende afsluttes med en drøftelse mellem de studerende og en klinisk ekspert fra sygehuset. Den kliniske ekspert kan både være en læge eller en fysioterapeut. Det forventes at hver projektgruppe har undersøgt, behandlet, og fulgt 8 patienter og gerne flere. Ansvar for at finde patienter ligger hos den kliniske ekspert på AaUH. Dermed adresseres bl.a. færdigheder inden for områderne diagnostik, kommunikation med andre sundhedsprofessionelle, igangsætning af et individualiseret behandlingsforløb, opfølgning af patienter og journalføring.

Afhængigt af den studerendes forudsætninger kan tidsforbruget variere. Den modulansvarlige anbefaler følgende omtrentlige tidsfordeling for en gennemsnitlig studerende:

Aktivitet	Estimeret antal timer
Opstart og gruppedannelse	3 timer
Definition af overordnet problemstilling under vejledning af intern vejleder og klinisk ekspert.	4 timer
Introduktion til journalsystem på Aalborg Universitetshospital	2 timer
Forberedelse til klinisk undersøgelse og behandling af muskuloskeletale problemstillinger. Herunder gruppearbejde med bl.a. vidensdeling, diskussion af mulige undersøgelses- og behandlingstiltag, klinisk ræsonnering, læsning af kliniske retningslinjer, systematiske søgning af litteratur samt forberedelse og opfølgning efter vejledermøder. <ul style="list-style-type: none">• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.	70 timer
Læsning af understøttende videnskabelig litteratur. Herunder gruppearbejde med vidensdeling og diskussion af den tilgængelige litteratur samt forberedelse og opfølgning efter vejledermøder. <ul style="list-style-type: none">• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.	80 timer
Undersøgelse og behandling af patienter med muskuloskeletale problemstillinger. Herunder gruppearbejde, peer-supervision og supervi-	147 timer

sion fra projektvejleder samt vidensdeling, diskussion af valg af undersøgelsesmetoder og behandling, den bagvedliggende kliniske ræsonnering samt forberedelse og opfølgning efter vejledermøder.	
<ul style="list-style-type: none"> • Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau. 	
Statusseminar (inkl. forberedelse)	16 timer
<ul style="list-style-type: none"> • Understøtter alle læringsmål på videns-, og. kompetenceniveau. 	
Arbejde på projektrapport (inkl. patientcases; skriftlig og mundtlig formidling). Herunder gruppearbejde med bl.a. vidensdeling, diskussion af patientcases og den bagvedliggende kliniske ræsonnering/evindensgrundlag samt forberedelse og opfølgning efter vejledermøder.	90 timer
<ul style="list-style-type: none"> • Projektrapporten understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau. • Case-beskrivelserne understøtter specielt læringsmålene på færdighed og kompetenceniveau. 	
Forberedelse til eksamen	40 timer
<ul style="list-style-type: none"> • Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau. 	
Samlet	450 timer

MODULAKTIVITETER

Projektmodulet har til formål at samle viden, kompetencer og færdigheder fra de øvrige 2 semestre og arbejde inden for området "fysioterapeut i udvidet jobfunktion". For at sikre et stærkt klinisk miljø og mulighed for at se patienter med relevant muskuloskeletale problemstillinger laves 3 semesterprojektet i samarbejde med Aalborg Universitetshospital. Traditionelt vil patienter på et sygehus ikke anses som primær kontakt, men der er flere funktioner på AaUH hvor fysioterapeuten arbejder lignende primær kontakt i fællesskab med andre faggrupper og/eller i en udvidet jobfunktion med tæt sparring med lægegruppen og andre relevant samarbejdspartnere omkring patienten.

På AaUH vil de studerende så vidt det er muligt se uselekterede patienter og arbejde i en ny rolle som primærkontakt og/eller udvidet jobfunktion og følge patienterne gennem et behandlingsforløb. Dette indebærer igangsætning af behandling, dokumentation samt opmærksomhed på hvilke øvrige sundhedsprofessionelle der kan være brug for at inkludere i behandlingsforløbet. Projektmodulet vil finde sted på Aalborg Universitetshospital inden for disse foreløbige 6 områder (som hver indeholder flere muligheder).

Inden for disse områder arbejder fysioterapeuterne i tæt fællesskab med læger og sygeplejersker. På hvert af områderne kobles de studerende til en klinisk ekspert på området (typisk en seniorforsker som deler sin tid mellem klinikken og forskningen) som understøtter og udfordrer de studerende inden for det akademiske og faglige område. Denne konstruktion sikrer at man har lokale vejledningsmuligheder som sikrer de studerende bliver udfordret i rollen som primær kontakt eller i en udvidet jobfunktion

I projektmodulet arbejdes der problembaseret med kliniske relevante problemstillinger, i både teoretisk og praktisk perspektiv. I løbet af projektmodulet vil de studerende have en gennemgående tilknytning og ophold på AaUH hvor de ser patienter med muskuloskeletale problemstillinger. AaUH giver de studerende mulighed for at arbejde interdisciplinært med andre sundhedsprofessionelle og arbejde med komplekse problemstillinger. Under vejledning af den klinisk ekspert koblet til området samt den interne vejleder fra HST identificeres en klinisk relevant problemstilling som de studerende skal arbejde med både praktisk og teoretisk. Integrationen af deres arbejde i klinisk praksis på AaUH samt videnskabelig teori vil danne baggrund for projektrapporten. Som udgangspunkt deles vejledningstiden ligeligt mellem den interne vejleder fra HST og den kliniske ekspert som er ansat på AaUH. Det er den interne vejleders ansvar at sikre semesterprojektet lever op til de læringsmål som er beskrevet, men det er den kliniske eksperts ansvar at sikre patientkontakten på AaUH og levere faglig sparring undervejs i processen.

Modulet inddrager viden, færdigheder og kompetencer opnået på 1. og 2 semester. 1. semester havde et fokus muskuloskeletale problemstillinger fra ekstremiteterne og 2.semester havde et fokus på columnarelaterede (nakke- og rygsmerter) problemstillinger. På 3. semester kan patienttypen inkludere både problemstillinger fra ekstremitet og columna, men også mere komplekse kombinerede problemer, som inkluderer udbredte problemer fra både ekstremiteter og columna samt anden sygdom eller traume.

Samlet set vil 3. semesters projektmodul integrere viden, færdigheder og kompetencer fra 1 og 2 semester i en ny kontekst (fysioterapeuten som primær kontakt og/eller udvidet jobfunktion). I denne rolle vil de studerende samarbejde med øvrige faggrupper på AaUH. Patientgrupperne som der arbejdes med, vil have en større grad af kompleksitet, potentielle konkurrence sygdomme, hvilket sætter større krav til de studerende. I tillæg til projektrapporten forventes de studerende at aflevere minimum 1 fyldig caserapport som bilag til rapporten. Dette sikrer at alle læringsmål kan udfries.

Link til læringsmål:

https://moduler.aau.dk/course/2025-2026/STIFYS2IK3_1?lang=da-DK

Projektmodulbeskrivelse II

PROJEKTORIENTERET FORLØB I KLINISK PRAKSIS

PROJECT-ORIENTED COURSE IN CLINICAL PRACTICE

ECTS: 25

Projektmodulkoordinator/modulansvarlig:

Steffan Wittrup McPhee Christensen, stc@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform:

Gruppebaseret projekteksamen

[Link til eksamensvideo](#)

[Læs om gruppebaseret projekteksamen her](#)

Bedømmelsesform: 7-trins-skala

**Varighed af eksamination: Projekter på 15 ECTS eller der-
over: 45 min pr. eksaminand. (maks. 5 timer)**

Vedr censur: Intern Ekstern

Forudsætning for indstilling til prøven

- Aflevering af projektrapport eller artikel + arbejdsblade
- Aflevering af min. to cases, som har fokus på differential diagnostiske overvejelser og behov for yderligere udredning (inkl. relevante metoder/faggrupper til dette)
- Aflevering af portfolio med refleksion over følgende to læringsmål:
 - Viden om forskningsbaseret praksis og udfordringer i samspillet mellem forskning og praksis eller mellem innovation og praksis
 - Selvstændigt tilrettelægge, igangsætte, gennemføre, lede og dokumentere fagligt og tværfagligt udviklingsforløb i relation til klinisk muskuloskeletal fysioterapi

Det skriftlige produkt afleveres i [Digital Eksamen](#)

En evt. reeksamen afvikles: Mundtligt

Det er ikke tilladt at anvende generativ AI som hjælpemiddel ved eksaminationen.

De studerende må dog gerne benytte generativ AI i forbindelse med projektarbejdet med henvisning til [AAUs retningslinjer](#) for brug af generativ AI i projektarbejdet.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Gruppestørrelser kan være fra 1-4 personer. Det forventes at hvert medlem i projektgruppen har undersøgt, behandlet, og fulgt minimum 5 patienter og gerne flere. Ansvar for at finde patienter ligger hos den kliniske ekspert som er ansat stedet hvor projektmodulet foregår. Den modulansvarlige anbefaler følgende omtrentlige tidsfordeling for en gennemsnitlig studerende (25 ECTS point svarende til 750 timer):

Aktivitet	Estimeret antal timer
Opstart og gruppedannelse Introduktion til modul, rammer for klinisk praksis, gruppedannelse og forventningsafstemning med intern vejleder og klinisk partner. • Understøtter læringsmål på kompetenceniveau.	5 timer
Definition af overordnet problemstilling under vejledning af intern vejleder og klinisk ekspert. Fastlæggelse af klinisk relevant fokus i samarbejde med klinisk vejleder og intern vejleder. • Understøtter læringsmål på videns- og kompetenceniveau.	10 timer
Introduktion til journalsystem, digitale redskaber og dataetik Indføring i relevante journalsystemer og evt. digitale løsninger (fx registreringsværktøjer, træningsapps, evalueringssystemer, osv.). • Understøtter læringsmål på videns- og færdighedsniveau.	5 timer
Forberedelse til klinisk praksis Gruppearbejde med litteratursøgning, klinisk ræsonnering, diskussion af metoder og samarbejdsformer samt afklaring af faglige roller. • Understøtter alle læringsmål.	90 timer
Læsning og diskussion af videnskabelig litteratur Fokus på vidensbaseret og teoriunderbygning af praksisvalg. • Understøtter læringsmål på videns- og færdighedsniveau.	100 timer
Klinisk praksis: undersøgelse, behandling, evaluering og samarbejde	300 timer

Patientkontakt, dokumentation, interprofessionelt samarbejde, supervision og refleksion. • Understøtter alle læringsmål.	
Anvendelse og refleksion over digitale redskaber og innovation i praksis Afprøvning og kritisk vurdering af digitale løsninger og udvikling af små innovationsforslag. Dokumenteres i projektrapporten. • Understøtter læringsmål på færdigheds- og kompetenceniveau.	40 timer
Statusseminar og faglig sparring (inkl. forberedelse) Midtvejsopsamling og peer-feedback. • Understøtter læringsmål på kompetenceniveau.	20 timer
Arbejdet med projektrapport og case-beskrivelser Analyse, faglig refleksion, rapportskrivning, evidensgennemgang og præsentation. • Understøtter alle læringsmål.	120 timer
Forberedelse til eksamen Individuel og gruppebaseret forberedelse til mundtlig eksamen. • Understøtter alle læringsmål.	60
Samlet	750 timer

MODULAKTIVITETER

Den studerende samarbejder med et klinisk miljø, der udøver patientbehandling, med formålet om at adressere komplekse kliniske problemstillinger indenfor det muskuloskeletale område. Dette kan både indeholde adressering af kliniske problemstillinger gennem generering af ny viden eller innovation og brug af teknologi i klinisk praksis. Det projektorienterede forløb kan planlægges indenfor rammerne af den gældende kompetenceprofil og skal godkendes af samarbejdspartner fra det kliniske miljø, hovedvejleder fra Aalborg Universitet samt Studienævn for Sundhed og Teknologi.

Modulet har til formål at styrke de studerendes evne til at agere som reflekterende fysioterapeuter i klinisk praksis, med særlig vægt på anvendelsen af evidensbaseret praksis, klinisk ræsonnering og tværfagligt samarbejde, i arbejdet med komplekse problemstillinger.

Modulet er organiseret som et længerevarende projektorienteret klinikforløb på 25ECTS point i samarbejde med en godkendt klinisk praksis, hvor de studerende deltager aktivt i undersøgelse, behandling og opfølgning af patienter. De studerende arbejder med reelle patientforløb, dokumenterer praksis og reflekterer over valg og handlinger i relation til både teori og klinisk kontekst.

Der lægges i modulet vægt på:

- Integration af teoretisk og evidensbaseret viden i praksis
- Klinisk ræsonnering og beslutningstagning i komplekse patientforløb
- Professionel kommunikation og samarbejde med patienter, pårørende og tværfaglige teams
- Etisk og ansvarlig praksis, herunder respekt for patientens perspektiv
- Selvstændig faglig udvikling og refleksion

Som en del af forløbet skal de studerende også forholde sig til (hvor det er relevant) afprøve og anvende digitale redskaber og teknologier, f.eks til dokumentation, monitorering, kommunikation, planlægning eller evaluering af fysioterapeutiske indsatser. Dette kan inkludere elektroniske journalsystemer, træningsapps, digitale spørgeskemaer, beslutningsstøtte eller digitale læringsredskaber. Derudover opfordres de studerende til at bidrage med forslag til innovation i klinisk praksis, f.eks. ved at identificere forbedringsmuligheder, udvikle små prototyper eller fremkomme med idéer til nye arbejdsgange, samarbejdsformer eller patientinddragelse. Disse elementer dokumenteres og diskuteres i projektrapporten.

Link til læringsmål:

https://moduler.aau.dk/course/2025-2026/SOTFYS24K3_1?lang=da-DK

Kursusmodulbeskrivelse I

PRÆSTATIONSFREMME TRÆNING

STRENGTH AND CONDITIONING TRAINING

ECTS: 5

Modulansvarlig:

Mathias Vedsø Kristiansen mvk@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform: Skriftlig

Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået

Varighed af eksamination: 3 timer

Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamensprog: Både dansk og engelsk

Til skriftlige stedprøver skal Observer benyttes

Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

Alle inkl. internet (ved stedprøver: ikke til kommunikation og generativ AI), noter, litteratur, online bøger, PC og lommeregner.

Reksamensform: Mundtlig

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	40
Praksis-workshop	10
Eksamen	3
Eksamensforberedelse	27
Litteraturlæsning	40
Individuel opgaveløsning	30

MODULAKTIVITETER

For i videst mulige omfang at sikre, at alle uddannelser og semestre har lige adgang til seminarrum, har HST ledelsen besluttet, at der til et 5 ECTS kursusmodul kan skemalægges 10 kursusgange a 2 lektioner (2 x 45 min) i et seminarrum og 2 timers tilhørende opgaveregning/workshop/gruppearbejde/idrætspraksis i fælles studieområder el. tilsvarende. Derudover kan der tilrettelægges et antal online skemaaktiviteter – enten som video (voiceoverslides, panopto, etc.) eller som digital kursusaktivitet. Der oprettes til alle moduler et MS Teams hvor eventuelle synkrone digitale undervisningsaktiviteter, opgave-opsamling, studenterfremlæggelser o.l. kan håndteres.

Titel	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
Introduktionsforelæsning	Mathias Kristiansen, HST	Viden Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål. Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb. Kan gøre rede for disciplinspecifikke krav og hvordan træning skal tilrettelægges på baggrund deraf. Kan på et ekspertniveau forstå disciplinspecifikke krav til træning og hvordan disse kan optimeres i et præstationsfremmende øjemed
2 forelæsninger: Fysiologiske tilpasninger til styrketræning	Mathias Kristiansen, HST	
2 forelæsninger: Basal træningsplanlægning	Mathias Kristiansen, HST	
3 forelæsninger: Arbejdskrav og test	TBA	
1 forelæsning: Concurrent og same-day træning	TBA	
1 forelæsning: Individuelt træningsrespons	Mathias Kristiansen, HST	
2 workshops: Styrketræning i praksis	Mathias Kristiansen, HST	Færdigheder Kan på baggrund af fysiske test og laboratorietest identificere atletens fysiske niveau og udvælge relevante præstationsfremmende træningsmetoder baseret på en bestemt disciplin og/eller målsætning. Kan på ekspertniveau designe og tilrettelægge et præstationsfremmende træningsforløb for tidligere patienter såvel som raske personer uden tidligere sygdomsforløb samt atleter
4 forelæsninger: Tilbagevenden til sport efter skade	Mervyn travers, Ekstern	Viden Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb.

		<p>Kan gøre rede for disciplinspecifikke krav og hvordan træning skal tilrettelægges på baggrund deraf.</p> <p>Kan på et ekspertniveau forstå disciplinspecifikke krav til træning og hvordan disse kan optimeres i et præstationsfremmende øjemed</p> <p>Færdigheder</p> <p>Kan på baggrund af fysiske test og laboratorietest identificere atletens fysiske niveau og udvælge relevante præstationsfremmende træningsmetoder baseret på en bestemt disciplin og/eller målsætning.</p> <p>Kan på ekspertniveau designe og tilrettelægge et præstationsfremmende træningsforløb for tidligere patienter såvel som raske personer uden tidligere sygdomsforløb samt atleter</p>
--	--	---

Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=59772>

Kursusmodulbeskrivelse II

DIAGNOSTISK ULTRALYDSSCANNING

DIAGNOSTIC ULTRASOUND

ECTS: 10

Modulansvarlig:

*Steffan Wittrup McPhee Christensen, stc@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi*

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform:

A: Praktisk prøve med mundtligt element

Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået

Varighed af eksamination: 30 minutter

Ved mundtlig eksamen deltager:

- Eksamensansvarlig
- Undervisere
- Interne medbedømmere

Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamen afholdes: individuel gruppebaseret

Eksamenssprog: Dansk

Eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:

Ja Nej ikke relevant

Ved mundtlig eksamen trækker den studerende et eller flere spørgsmål/bispørgsmål:

Ja Nej ikke relevant

Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

Ingen

Reksamensform: Mundtlig

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	44
Kliniske Øvelser	8
Praksis-workshop	44
Eksamen	0,5
Eksamensforberedelse	27,5
Litteraturlæsning	70
Individuel opgaveløsning	106

MODULAKTIVITETER

For i videst mulige omfang at sikre, at alle uddannelser og semestre har lige adgang til seminarrum, har HST ledelsen besluttet, at der til et 5 ECTS kursusmodul kan skemalægges 10 kursusgange a 2 lektioner (2 x 45 min) i et seminarrum og 2 timers tilhørende opgaveregning/workshop/gruppearbejde/idrætspraksis i fælles studieområder el. tilsvarende. Derudover kan der tilrettelægges et antal online skemaaktiviteter – enten som video (voiceoverslides, panopto, etc.) eller som digital kursusaktivitet. Der oprettes til alle moduler et MS Teams hvor eventuelle synkrone digitale undervisningsaktiviteter, opgave-opsamling, studenterfremlæggelser o.l. kan håndteres.

Titel	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
Del 1: Introduktion til diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning		
<p>Dag 1 (formiddag): Introduktion til kurset Forelæsning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teori om ultralyd bl.a. omhandlende ultralydsfysik, transducertyper og billed-dannelse, B-mode, Doppler, Knappologi (styrke (gain), dybde, fryse bille-det, opmåling, fokus, frekvens), Artefakter (Slagskygge, forstærkning (enhancement), kantskygge, reverberation, spejling) <p>Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Billedoptimering, • Scanning af forskellige vævstyper, • Dokumentation, mm. <p>Grundlæggende muskuloskeletal ultralyd</p>	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Steffan Wittrup McPhee Christensen (HST)</p>	<p>Basisviden ift. alle læringsmål</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelses fund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
Del 2: Diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning af underekstremiteten		
<p>Dag 1 (eftermiddag): Hofteled Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi hofteled • Selvtest hofteled • UL gennemgang hofteled • Hands on Hofteled • Patologi hofteled • Intro i logbog 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Hofteled</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelses fund i differential-diagnostiske overvejelser

		<p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 2: Lat +anterior + mediale hofte + lår Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: lateral, anterior, mediale hofte og lår</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 3: Knæ Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Knæled</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 4: Underben + ankel Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Underben + ankel</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd

<ul style="list-style-type: none"> • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 		<ul style="list-style-type: none"> • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 5: Fod + actioncard & case Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi • Introduktion til actioncard 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Fodled</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 6 (Halv dag): Patologi relateret til underextremiteten</p> <p>Kliniske øvelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relateret til scanning af patologi i underextremiteten</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser

		<p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere anormale fund
Del 3: Diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning af overekstremiteten		
<p>Dag 7: Gennemgang action + case - Bækkenbund/truncus (inkl SI-led og pectoralis) Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p> <p>Steffan Wittrup McPhee Christensen (HST)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Bækkenbund/truncus (inkl SI-led og pectoralis)</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 8: Skulder Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Skulder</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 9: Albue + underarm Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Albue + underarm</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 10: Håndled + hånd Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomi • Selvtest • UL gennemgang + demo • Hands on • Patologi 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Håndled + hånd</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <p><i>Kompetencer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
<p>Dag 11: Actioncard + injektion UL vejledt Forelæsning/Praksis-workshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gennemgang af actioncard • Teori Injektion UL vejledt • Hands on injektionsteknik 	<p>Jens Lykkegaard Olesen (KI)</p> <p>Martin Bach Jensen (KI)</p>	<p>Alle læringsmål</p> <p><i>Viden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <p><i>Færdigheder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser

		<i>Kompetencer</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund
Dag 12 (Halv dag): Patologi relateret til overkstremiteten Kliniske øvelser <ul style="list-style-type: none"> • Hands on • Patologi 	Jens Lykkegaard Olesen (KI) Martin Bach Jensen (KI)	Alle læringsmål i relateret til scanning af patologi i overkstremiteten <i>Viden</i> <ul style="list-style-type: none"> • Har viden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd • Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter • Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt <i>Færdigheder</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik • Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser <i>Kompetencer</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund

*Forbehold for ændringer under semestrets forløb ved f.eks. sygdom, aflysninger m.v.

Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=59771>

Kursusmodulbeskrivelse III

UDVIDET MODUL FOR HÅNDBLÅSNING AF PATIENTER MED NAKKE OG RYGSMERTER

LOW BACK- AND NECK PAIN RELATED DISORDERS

ECTS: 5

Modulansvarlig:

Morten Høgh, msh@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform: Mundtlig

Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået

Varighed af eksamination: 30 minutter

Ved mundtlig eksamen deltager:

- Eksamensansvarlig
- Undervisere
- Interne medbedømmere

Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamen afholdes: individuel gruppebaseret

Eksamensprog: Dansk

Eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:

Ja Nej ikke relevant

Ved mundtlig eksamen trækker den studerende et eller flere spørgsmål/bispørgsmål:

Ja Nej ikke relevant

Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

Alle inkl. internet (ved stedprøver: ikke til kommunikation og generativ AI), noter, case report, litteratur, online bøger, PC og lommeregner.

Reksamensform: Mundtlig

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	20 timer
Opgaveregning	30 timer
Teori-workshop	8 timer
Praksis-workshop	8 timer
Eksamen	0,5 time
Eksamensforberedelse	33,5 timer
Litteraturlæsning	20 timer
Individuel opgaveløsning	30 timer

MODULAKTIVITETER

For i videst mulige omfang at sikre, at alle uddannelser og semestre har lige adgang til seminarrum, har HST ledelsen besluttet, at der til et 5 ECTS kursusmodul kan skemalægges 10 kursusgange a 2 lektioner (2 x 45 min) i et seminarrum og 2 timers tilhørende opgaveregning/workshop/gruppearbejde/idrætspraksis i fælles studieområder el. tilsvarende. Derudover kan der tilrettelægges et antal online skemaaktiviteter – enten som video (voiceoverslides, panopto, etc) eller som digital kursusaktivitet. Der oprettes til alle moduler et MS Teams hvor eventuelle synkrone digitale undervisningsaktiviteter, opgave-opsamling, studenterfremlæggelser o.l. kan håndteres.

Titel	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
Akutte vs kroniske smerter, 2 x 2 lektioner	Morten Høgh, HST	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer.
Egenhåndtering, 2 x 2 lektioner	Morten Høgh, HST	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Konceptbehandling af kroniske rygsmerter (teori workshop)	Kasper Ussing, Rygcenter Middelfart	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Kommunikation og relations opbygning (praksis workshop)	Morten Høgh, HST	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Komplekse syndromer, 3 x 2 lektioner	Morten Høgh, HST; Steffan WM Christensen, HST	Kan udvælge relevante undersøgelses- og behandlingsmetoder baseret på en vurdering af de biologiske og psykosociale faktorer, der gør sig gældende for den enkelte patient med komplekse columna-relaterede smerter
Ko-morbiditeter og prioritering af behandlingsmål og -strategier hos mennesker med komplekse livssituationer ("Når smerten ikke kan gå væk og livet er kompliceret"), 1 x 2 lektioner	Morten Høgh, HST	Har ekspertviden om kliniske undersøgelsesteknikker, som er relevante til patienter med akutte og kroniske columna-relaterede smerter og funktionsbegrænsninger (herunder specifikke tilstande som piskesmæld, svimmelhed, radikulære smerter og bækkensmerter)
Arbejds- og samfundsrelaterede konsekvenser af kroniske smerter, 2 x 2 lektioner	Morten Høgh, HST	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Invandremedicinske overvejelser omkring kroniske smerter	Selvstudie (lydbog/ebog)	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Patient-uddannelse	Selvstudie: www.almindeligerygsmerter.dk	Kan udvælge relevante undersøgelses- og behandlingsmetoder baseret på en vurdering af de biologiske og psykosociale faktorer, der gør sig gældende for den enkelte patient med komplekse columna-relaterede smerter

Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=55808>

Kursusmodulbeskrivelse IV

VURDERING AF MUSKOLOSKELETAL FUNKTION

ASSESSMENT OF MUSCULOSKELETAL FUNCTION

ECTS: 5

Modulansvarlig:

Lasse Jakobsen lassej@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform: Mundtlig

Bedømmelsesform: 7-trins-skala

Varighed af eksamination: 20minuter

Ved mundtlig eksamen deltager:

- Eksamensansvarlig
- Undervisere
- Interne medbedømmere

Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamen afholdes: individuel gruppebaseret

Eksamensprog: Både dansk og engelsk

Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

- Noter, litteratur, online bøger i offline tilstand, PC og lommeregner.

Reeksamensform: Mundtlig

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	14
Opgaveregning	34
Workshop	10
Eksamen	0.3
Eksamensforberedelse	29.7
Litteraturlæsning	50
Student presentation	12

MODULAKTIVITETER

For i videst mulige omfang at sikre, at alle uddannelser og semestre har lige adgang til seminarrum, har HST ledelsen besluttet, at der til et 5 ECTS kursusmodul kan skemalægges 10 kursusgange a 2 lektioner (2 x 45 min) i et seminarrum og 2 timers tilhørende opgaveregning/workshop/gruppearbejde/idrætspraksis i fælles studieområder el. tilsvarende. Derudover kan der tilrettelægges et antal online skemaaktiviteter – enten som video (voiceoverslides, panopto, etc.) eller som digital kursusaktivitet. Der oprettes til alle moduler et MS Teams hvor eventuelle synkrone digitale undervisningsaktiviteter, opgave-opsamling, studenterfremlæggelser o.l. kan håndteres.

Titel	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
<p>1- Forelæsning - Introduktion til modulet. Definition of Screening and prevention and practical applications (Part I)</p> <ul style="list-style-type: none"> - The structure of the course will be discussed and a video will be produce so that information will be always available (moodle) for the students. - It will be discussed in the first lecture the importance of the reading material and how to prepare for the classes. A video with this information will also be uploaded in Moodle. - In the first lecture, the expectations from both sides will be discussed and the agreement will be documented and uploaded in moodle. 	Lasse Jakobsen, HST	<p>Har viden om risikofaktorer for udvikling af de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger og hvordan træning kan modificere disse risikofaktorer</p> <p>Kan diskutere relevans af udvalgte screeningsmetoder for de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger</p>
<p>2- Forelæsning - Introduktion til modulet. Definition of Screening and prevention and practical applications (Part II)</p>	Lasse Jakobsen, HST	<p>Har viden om risikofaktorer for udvikling af de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger og hvordan træning kan modificere disse risikofaktorer</p> <p>Kan diskutere relevans af udvalgte screeningsmetoder for de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger</p>
<p>3- Forelæsning – Return to Play</p>	Stian Ingemann-Molden, HST	<p>Har viden om risikofaktorer for udvikling af de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger og hvordan træning kan modificere disse risikofaktorer</p> <p>Kan diskutere relevans af udvalgte screeningsmetoder for de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger</p> <p>Har viden om bevægelsesanalyse og motorisk kontrol og kan redegøre for disse i relation til udvikling af skader</p>
<p>4a Forelæsning – Movement evaluation in clinical settings.</p>	Stian Ingemann-Molden, HST	<p>Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng</p>

4b Workshop – Practical Class I - Hands-on clinical evaluation	Stian Ingemann-Molden, HST	Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng
5- Forelæsning – Motor Control relevance for injury.	Stian Ingemann-Molden, HST	Har viden om bevægelsesanalyse og motorisk kontrol og kan redegøre for disse i relation til udvikling af skader
Online – Homework - Workshop - Practical class II (PC2) • Respositioning task performance Equipments: IMU	Lasse Jakobsen, HST	Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng
Online - Opgaveløsning •Analyse and interpretation of data recorded in PC2	Lasse Jakobsen, HST	Har viden om bevægelsesanalyse og motorisk kontrol og kan redegøre for disse i relation til udvikling af skader Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng Kan diskutere relevans af udvalgte screeningsmetoder for de hyppigste muskuloskeletale problemstillinger Kan på et videnskabeligt grundlag selvstændigt planlægge screening af en person ift. forebyggelse af muskuloskeletale problemstillinger
6 -Forelæsning – biomechanics and strength training in sports injury	Rogério Hirata, HST	Har viden om bevægelsesanalyse og motorisk kontrol og kan redegøre for disse i relation til udvikling af skader Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng Kan på et videnskabeligt grundlag selvstændigt planlægge screening af en person ift. forebyggelse af muskuloskeletale problemstillinger
7- Workshop - Practical class 3 (PC3) •Power Measurements Equipment: encoder •Explosive Strength Deficit Index Equipment: force plates	Rogério Hirata, HST	Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng
8- Foreslæsning – fall prevention	Lasse Jakobsen, HST	Kan forholde sig kritisk til hyppigst anvendte screeningsmetoder og deres kliniske relevans

		Kan reflektere over, hvordan risikofaktorer kan anvendes i forebyggelsesøjemed
9- Workshop - Practical class 4 (PC4) • Explosive Strength Deficit Index Equipment: force plates	Lasse Jakobsen, HST	Har viden om, hvordan bevægelse og motorisk kontrol kan vurderes i klinisk sammenhæng
10- final remarks, exam discussion and course evaluation Student presentations	Lasse Jakobsen, HST	

Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=59774>

Kursusmodulbeskrivelse V

KINEMATISKE OG KINETISKE ANALYSER AF KROPPENS BEVÆGELSER

KINEMATIC AND KINETIC ANALYSIS OF HUMAN MOTION

ECTS: 5

Modulansvarlig:

Mark de Zee mdz@hst.aau.dk
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningsprog: Dansk

Eksamensform: Mundtlig

Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået

Varighed af eksamination: 20minuter

Ved mundtlig eksamen deltager:

- Eksamensansvarlig
- Undervisere
- Interne medbedømmere

Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamen afholdes: individuel gruppebaseret

Eksamensprog: Både dansk og engelsk

Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

- Noter, litteratur, online bøger i offline tilstand, PC og lommeregner.

Reksamensform: Mundtlig

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	24
Opgaveregning	4
Øvelser (laboratorie – inkluderer workshop)	12
Eksamen	0.3
Eksamensforberedelse	29.7
Litteraturlæsning	50
Mini-projekt	30

MODULAKTIVITETER

For i videst mulige omfang at sikre, at alle uddannelser og semestre har lige adgang til seminarrum, har HST ledelsen besluttet, at der til et 5 ECTS kursusmodul kan skemalægges 10 kursusgange a 2 lektioner (2 x 45 min) i et seminarrum og 2 timers tilhørende opgaveregning/workshop/gruppearbejde/idrætspraksis i fælles studieområder el. tilsvarende. Derudover kan der tilrettelægges et antal online skemaaktiviteter – enten som video (voiceoverslides, panopto, etc.) eller som digital kursusaktivitet. Der oprettes til alle moduler et MS Teams hvor eventuelle synkrone digitale undervisningsaktiviteter, opgave-opsamling, studenterfremlæggelser o.l. kan håndteres.

Titel	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
1. Forelæsning: Introduktion af kurset + en oversigt af feltet	Mark de Zee, HST	<ul style="list-style-type: none"> • Har viden om de metoder, der anvendes til at vurdere og kvantificere kinematikken og kinetikken i bevægelser såsom balance, gang og løb • Har viden om de generelle principper bag skademekanismer såsom ankel- og korsbåndsskader samt knoglebrud - med udgangspunkt i kinematiske og kinetiske analyser • Har overblik over forskellige teknologiske løsninger til kinematiske og kinetiske analyser under hensyntagen til minimumskrav og fejlkilder ved for eksempel klinisk brug • Har overblik over anvendelsesmuligheder for kinematisk og kinetisk analyse i kliniske el. idrætslige sammenhænge
2. Selvstudie: biomekanik		
3. Forelæsning + demo: Motion capture teknologi	Mark de Zee, HST	<ul style="list-style-type: none"> • Har overblik over forskellige teknologiske løsninger til kinematiske og kinetiske analyser under hensyntagen til minimumskrav og fejlkilder ved for eksempel klinisk brug • Kan designe, planlægge og forberede kinematiske og kinetiske analyse af bevægelser • Kan indsamle og analysere data fra digitale systemer til kinematisk og kinetisk analyser af bevægelser

4. Seminar Biomekanik	Mark de Zee, HST	
5. Forelæsning + demo: IMU baseret motion capture	Mark de Zee, HST	<ul style="list-style-type: none"> • Har overblik over forskellige teknologiske løsninger til kinematiske og kinetiske analyser under hensyntagen til minimumskrav og fejlkilder ved for eksempel klinisk brug • Kan designe, planlægge og forberede kinematiske og kinetiske analyse af bevægelser • Kan indsamle og analysere data fra digitale systemer til kinematisk og kinetisk analyser af bevægelser
6. Workshop: Processering af MOCAP data	Mark de Zee, HST	<ul style="list-style-type: none"> • Kan indsamle og analysere data fra digitale systemer til kinematisk og kinetisk analyser af bevægelser
7. Workshop: data interpretation	TBD	<ul style="list-style-type: none"> • Kan vurdere begrænsninger i data vedr. bevægelsesregistrering, herunder kritisk vurdere mulige indvirkninger af disse begrænsninger på analyseresultaterne i forhold til kliniske praksis eller idrætspræstation • Kan integrere kinematiske og kinetiske analyser med andre data og fortolke resultaterne i forhold til kliniske- eller idrætsfaglige problemstillinger
8. Workshop i mini projekt	Mark de Zee, HST	<ul style="list-style-type: none"> • Kan designe, planlægge og forberede kinematiske og kinetiske analyse af bevægelser • Kan indsamle og analysere data fra digitale systemer til kinematisk og kinetisk analyser af bevægelser • Kan vurdere begrænsninger i data vedr. bevægelsesregistrering, herunder kritisk vurdere mulige indvirk-

		<p>ninger af disse begrænsninger på analyseresultaterne i forhold til kliniske praksis eller idrætspræstation</p> <ul style="list-style-type: none">• Kan integrere kinematiske og kinetiske analyser med andre data og fortolke resultaterne i forhold til kliniske- eller idrætsfaglige problemstillinger
--	--	---

Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=55811>