

**Semesterbeskrivelse for 3. semester kandidat i muskuloskeletal fysioterapi – efterår 2021****Oplysninger om semesteret**

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Studienævn for Sundhed og Teknologi  
Studieordning: <https://studieordninger.aau.dk/2021/29/2518>

**Semesterets temaramme**

*Herunder en mere udfoldet redegørelse i prosaform for semesterets fokus, arbejdet med at indfri lærings- og kompetencemål og den eller de tematikker, der arbejdes med på semesteret. Semesterbeskrivelsen rummer altså den "temaramme", som de studerende arbejder under, og endvidere beskrives semesterets rolle og bidrag til den faglige progression.*

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.

Semesteret er bygget op af et 15 ECTS projektmodul, et obligatorisk 5 ECTS kursusmodul, samt 10 ECTS valgbare kursusmodul(er).

**Semesterets organisering og forløb**

*Kortfattet beskrivelse af hvordan de forskellige aktiviteter på semesteret (såsom studieture, praktik, projektmoduler, kursusmoduler, herunder laboratoriearbejde, samarbejde med eksterne virksomheder, muligheder for tværfaglige samarbejdsrelationer, eventuelt gæsteforelæsere og andre arrangementer med videre) indbyrdes hænger sammen og understøtter hinanden samt den studerende i at nå semesterets kompetencemål.*

Undervisning er skemalagt således, at den største belastning i forhold til kurserne vil ligge i den første halvdel af semestret (bortset fra ultralydsvalfaget som også vil have undervisningsgange i sidste halvdel af semestret grundet læring og opfølgning af praktiske færdigheder). Dette danner grundlag for at de studerende kan tilegne sig den teoretiske viden og de praktiske færdigheder som skal anvendes i forbindelse med deres arbejde i klinisk praksis.

På semestrets kursusmodul og valgfag vil der blive vekslet mellem teoretiske og praktiske elementer og de studerende skal tilegne sig teoretisk viden og praktisk erfaring (i laboratorier og/eller professions/praksis lokaler) med "[STATISTISK ANALYSE OG DESIGN AF FORSØG \(MODUL 9\)](#)" og valgmodulerne "[PRÆSTATIONSFREMMEDE TRÆNING \(VALGMODUL 1\)](#)", "[DIAGNOSTISK ULTRALYDSSCANNING \(VALGMODUL 2\)](#)" samt "[UDVIDET MODUL FOR HÅNDBETINGET AF PATIENTER MED NAKKE OG RYGSMERTER \(VALGMODUL 3\)](#)". Kursusmodulerne er tilrettelagt således de understøtter projektmodulet "[FYSIOTERAPEUTEN SOM PRIMÆRKONTAKT \(MODUL 10\)](#)" hvor de studerende skal fungere som primær kontakt med uselekterede patienter eller arbejde i en udvidet jobfunktion. Begge dele vil indebære arbejde med patienter med muskuloskeletale problemstillinger og igangsætning af behandling.

Projektets arbejdsbelastning løber hele semestret men vil stige undervejs således at den fylder mest i den sidste halvdel af semestret.

På semestret anvendes følgende undervisningsformer:

- Forelæsninger (Modul 9 samt valgmodul 1-3)
- Praktiske øvelser og workshops (Modul 9 samt valgmodul 1-3)

- Journal clubs (Valgmodul 3)
- Case arbejde og case præsentationer (Valgmodul 1-3)
- Gruppebaseret projektarbejde (Modul 10)

Et ECTS point er defineret som 30 timers arbejdsindsats for en gennemsnitlig studerende. Den samlede forventede arbejdsindsats på et semester er således 900 timer pr. studerende (Se studieaktivitetsmodellen for de enkelte moduler). Det er derfor vigtigt at være opmærksom på, at skemaet som fremgår på semesterets Moodle-rum ikke fastlægger projekttid og forberedelsestid til kurser. Dette diskuterer og afklarer projektgrupperne selv, da det er et naturligt og vigtigt led i selvstændigt studiearbejde at kunne organisere både individuelle og fælles studieaktiviteter. Det er således en forventning fra universitetets side, at alle studerende diskuterer og afsætter den nødvendige tid til forberedelse af kursusaktiviteter (læse litteratur, lave oplæg eller opgaver m.m.).

Definition af kursusaktiviteter:

**Forelæsning:** En forelæsning er undervisers præsentation af et emne, som tager udgangspunkt i det materiale/den litteratur, der er oplyst forud for undervisningen. Varighed er typisk 2x45 minutter.

**Opgaveløsning:** Underviser stiller opgaver i relation til kursets læringsmål som de studerende enten løser i forbindelse med en forelæsning eller mellem forelæsninger. Varighed er typisk 2-8 timer.

**Praktiske øvelser:** De studerende gennemgår kliniske undersøgelser i par eller mindre grupper for at udvikle kliniske færdigheder herunder også den kliniske ræsonnering bag undersøgelses- og behandlingsvalg.

**Workshops:** De studerende samler op på flere emner og diskuterer sammenhænge og forståelser i grupper og på plenum. Workshops superviseres af underviser og vil ofte indebære at de studerende afsluttende udarbejder oplæg, som sendes til underviser og/eller præsenteres for de øvrige workshop-deltagere. Varighed er typisk 4 timer.

**Journal clubs:** er organiseret i mindre hold (10-12), og har en varighed af ca. 45 min. Journal clubs faciliteres af en underviser, og forud for hver journal club præsenteres en række kritiske spørgsmål, ift. fx. studie design, validitet, reliabilitet, transparens, deltagere mm.

**Case-arbejde:** Diskussioner som tager udgangspunkt i konkrete spørgsmål/kliniske problemstillinger samt evaluering af indhold fra videnskabelige artikler mm.

**Case-præsentationer:** En fremlæggelse af eksempelvis en videnskabelig artikel eller case-præsentationer af relevante patient-cases set i klinisk praksis som efterfølgende bliver diskuteret i grupper eller i forum med andre sundhedsprofessionelle.

#### **Semesterkoordinator og sekretariatsdækning**

*Angivelse af ankerlærer, fagkoordinator, semesterkoordinator (eller tilsvarende titel) og sekretariatsdækning*

Semesterkoordinator: Michael Skovdal Rathleff, misr@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Semestersekretær: Melanie Rosendahl Antonsen, rosendahl@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

De studerendes semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side.

## Modulbeskrivelse

<b>Modultitel, ECTS-angivelse</b> Fysioterapeuten i udvidet jobfunktion (Projektmodul) 15 ECTS
<b>Placering</b> Kandidat i Muskuloskeletal Fysioterapi, 3.semester Studienævnet for Sundhed og Teknologi
<b>Modulansvarlig</b> <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i>  Michael Skovdal Rathleff <a href="mailto:misr@hst.aau.dk">misr@hst.aau.dk</a> Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
<b>Type og sprog</b> <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i> <i>Angivelse af sprog.</i>  Type: Projektmodul Sprog: Dansk/Engelsk
<b>Mål</b> <i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle og/eller pensumbeskrivelser på studienævnets hjemmeside (gældende for MedIS og Medicin).</i>  <b><u>Fra Studieordningen:</u></b> VIDEN <ul style="list-style-type: none"><li>• Har nyeste og højeste forskningsbaserede viden om, hvordan forskellige biopsyko-sociale faktorer, herunder livsstilsrelaterede, sygdomsrelaterede, arbejdsrelaterede og psykologiske, kan bidrage til patientens symptombillede</li><li>• Har nyeste og højeste forskningsbaserede viden om forskellige diagnoseredskaber, som kan anvendes ved udredning af den komplekse patient</li><li>• Har basal viden om andre fagområders kompetencer til udredning af patienter med muskuloskeletale problemer</li><li>• Kan redegøre for rapportering og formidling af kliniske fund i journalsystemer samt til andre fagfæller og sundhedsprofessioner</li><li>• Kan gøre rede for relevante ikke-farmakologiske interventioner samt hvilke tværfaglige tiltag, der er indikeret under behandlingsforløbet</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan foreslå relevante undersøgelsesmetoder til videre udredning og differentiell diagnosticering</li><li>• Kan udvælge relevante måleredskåber til vurdering, monitorering og dokumentation af genoptræningseffekten</li><li>• Kan ud fra symptombillede, herunder anamnese og kliniske undersøgelser, designe et individualiseret genoptræningsforløb</li><li>• Kan fortolke og sammenholde resultater fra radiologiske undersøgelser, laboratorieanalyser og kliniske fund</li><li>• Kan formidle kliniske fund til fagfæller, andre sundhedsfaglige personer og ikke-specialister (herunder patienten og pårørende)</li><li>• Kan formidle kliniske fund skriftligt i patientjournal med relevante ICF-koder</li></ul>

## KOMPETENCER

- Kan undersøge og udrede patienter med komplekse muskuloskeletale problemstillinger og reflektere over forskellige bidragende faktorer
- Kan selvstændigt iværksætte et tværfagligt samarbejde, når dette er relevant

## Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse.*

*Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

Projektmodulet har til formål at samle viden, kompetencer og færdigheder fra de øvrige 2 semestre og arbejde inden for området "fysioterapeut som primær kontakt" eller "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 6 områder (som hver indeholder flere muligheder):

1. Det ortopædkirurgiske område
2. Muskuloskeletale problemer hos COVID-19 patienter
3. Idrætsmedicin
4. Opgaveglidning i skulderambulatorium
5. Discus-ambulatoriet
6. Muskuloskeletale problemer hos medicinske patienter

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 arbejde samarbejde med øvrige faggrupper på AaUH. Patientgrupperne som der arbejder med, vil have en større grad af kompleksitet, potentielle konkurrence sygdomme hvilket sætter større krav til de studerende.

### Omfang og forventet arbejdsindsats

Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.

Projektarbejdet har et omfang på 15 ECTS svarende til gennemsnitlig 450 timers studieaktivitet pr. studerende inkl. gruppedannelse, samarbejde med medstuderende og vejleder, statusseminar, eksamensforberedelse- og afholdelse. Disse arbejdstimer anvendes til at opnå læringsmålene i projektmodulet. Projektgruppens størrelse er på 4-5 studerende. I forbindelse med projektarbejdet planlægges patientforløb, hvor projektgruppen inddeles 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"><li>• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.</li></ul>	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"><li>• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.</li></ul>	80 timer
Undersøgelse og behandling af patienter med muskuloskeletale problemstillinger. Herunder gruppearbejde, peer-supervision og supervision 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"><li>• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.</li></ul>	147 timer
Statusseminar (inkl. forberedelse) <ul style="list-style-type: none"><li>• Understøtter alle læringsmål på videns-, og kompetenceniveau.</li></ul>	16 timer
Arbejde på projektrapport (inkl. patientcases; skriftlig og mundtlig formidling). Herunder gruppearbejde med bl.a. vidensdeling, diskussion af patientcases og den bagvedliggende kliniske ræsonnering/evidensgrundlag samt forberedelse og opfølgning efter vejledermøder. <ul style="list-style-type: none"><li>• Projektrapporten understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.</li><li>• Case-beskrivelserne understøtter specielt læringsmålene på færdighed og kompetenceniveau.</li></ul>	90 timer
Forberedelse til eksamen <ul style="list-style-type: none"><li>• Understøtter alle læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetenceniveau.</li></ul>	40 timer
<b>Samlet</b>	<b>450 timer</b>

### Deltagere

Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).

3. semesterstuderende på kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi.

### **Deltagerforudsætninger**

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.*

Projektmodulet forudsætter kvalifikation opnået på 1. og 2 semester. Det anbefales at kursusmoduler på 3. semester følges sideløbende med projektmodulet.

### **Modulaktiviteter**

3. semesters projektmodul er et problembaseret projektarbejde ligesom på 1 og 2 semester. Det inkluderer kliniske patientcases fra AaUH, som projektgruppen har undersøgt, behandlet, og fulgt, i projektførløbet. Disse forløb giver mulighed for opnåelse af læringsmålene på både videns-, færdigheds- og kompetenceni-veau, og forventes inkluderet i projektrapporten, som projektmodulet skal resultere i.

De kliniske patientcases er inkluderet i et klinisk setup med konsultationer, som kan ligge uden for dagtimerne og det kliniske arbejde vil helt eller overvejende foregå på AaUH. Omdrejningspunktet i de kliniske patientcases er på smerte- og/eller funktionsproblemer i kroppens muskler og led. I projektmodulets læringsmål fokuseres på de krav der stilles til en fysioterapeut som primær kontakt. Dette inkluderer diagnostik, igangsætning af behandling, opfølgning og samarbejde med andre relevante sundhedsfaglige.

Til projektet vil der være 2 vejledere. En vil fungere som intern vejleder (intern fra HST) samt en klinisk ekspert som har klinisk virke inden for det område hvor semesterprojektet vil foregå. Identificering af problemstilling til semesterprojektet vil foregå under vejledning og inputs fra begge vejledere således det sikres at problemstillingen både kan opfylde læringsmålene for modulet, samt lade sig gøre praktisk på AaUH.

Projektvejledningen vil blandt andet bestå af feedback til de studerende på fremsendte materiale med fokus på undersøgelses-fund, diagnostik og differential diagnostik, behov for øvrig udredning i fælleskab med andre sundhedsprofessionelle, behandling og opfølgning. Denne feedback vil de studerende få fra både den interne vejleder samt den kliniske ekspert. Vejledning omkring strukturering, organisering af projektrapporten vil primært ligge hos den interne vejleder.

På vejledermøder prioriteres det at både intern og kliniske ekspert deltager. Vejledermødernes indhold er studenterstyret men kan f.eks. tage udgangspunkt i patienterne som de studerende arbejder med. Derfor er det naturligt at der er både metodisk og specifik klinisk ekspertise til stede. Formålet med disse møder er at styrke de studerende evner til at forholde sig til egne valg og fravalg og på et videnskabeligt og fagligt grundlag argumentere for de foreslåede undersøgelsesmetoder, behandlingsmetoder og instrumenter til at vurdere patienterne fremgang.

Der gives mundtlig vejledning og skriftelig feedback til de studerende med 2 forskellige formål. Det ene formål er at sikre de studerendes læring ift læringsmål, mens det andet formål at sikre de studerende opøver færdigheder i at formidle kliniske fund skrifteligt i patientjournalen med relevante ICF koder. Mundtlig vejledning og skriftelig feedback på hvordan der kommunikeres i patientjournal ligger primært hos den. Mundtlig vejledning og skriftelig feedback kan ske gennem fysiske møder, online møder eller via mail.

Det forventes, at de studerende indkalder de 2 vejledere til vejledermøder. Hertil udarbejder de studerende en dagsorden og fremsender evt. arbejdsblade til vejlederne. Det forventes at projektgruppen og vejlederne er i løbende kontakt om alle projektets elementer, f.eks. ugentligt, med mulighed for tilpasninger afhængigt af projektets fase og øvrige aktiviteter på uddannelsen

Den interne vejledere vil være tilknyttet HST, mens den kliniske ekspert vil være tilknyttet AaUH.

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

### **Eksamen i Fysioterapeuten som primærkontakt**

Projekteksamen afholdes i henhold til [Vejledning for projekteksamen på SUND](#) ift. form. Indholdet i eksaminationen tager udgangspunkt i læringsmålene i studieordningen og fortolkningen i semesterbeskrivelsen. Der henvises til eksamenssiden på <https://www.hst.aau.dk/uddannelser/Undervisning+og+eksamen/>.

## Modulbeskrivelse

<b>Modultitel, ECTS-angivelse</b> Statistisk analyse og design af forsøg (Kursusmodul) 5 ECTS
<b>Placering</b> Kandidat, Muskuloskeletal Fysioterapi 3. semester Studienævnet for Sundhed og Teknologi
<b>Modulansvarlig</b> <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i>  Michael Skovdal Rathleff misr@hst.aau.dk Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
<b>Type og sprog</b> <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i> <i>Angivelse af sprog.</i>  Type: Kursusmodul Sprog: dansk og engelsk
<b>Mål</b> <i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle og/eller pensumbeskrivelser på studienævnets hjemmeside (gældende for MedIS og Medicin).</i>  <b><u>Fra Studieordningen:</u></b>  Læringsmål for studerende der gennemfører modulet:  <b>Viden</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om statistiske fordelinger og sandsynlighedsbegrebet</li><li>• Har viden om grundlæggende statistiske begrebsdannelser til beskrivelse af usikkerhed og bias</li><li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikanstest og p-værdi</li><li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li><li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li></ul> <b>Færdigheder</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan identificere og udregne relevante og simple frekvens- og associationsmål, samt vurdere deres statistiske usikkerhed</li><li>• Kan anvende statistikprogram</li><li>• Kan sammenfatte en række estimater med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li></ul>

- Kan fortolke resultater af parametriske og ikke-parametriske metoder til regression og korrelation
- Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller

### Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre

Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.

De studerende har endnu ikke gennemgået undervisning i design af studier og statistisk analyse. Deres erfaring beror derfor på grunduddannelsen i fysioterapi samt læsning og diskussion af artikler, der er fundet sted i journal clubs og i forbindelse med øvrig undervisning. Modulet skal give de studerende viden og færdigheder der gør dem i stand til at analysere og diskutere forskellige studiedesigns, gennemgøre simple statistiske analyser i et statistikprogram og fortolke resultaterne.

Kurset inkluderer 10 kursusgange med forelæsning og øvelser, samt 3 workshops. Målet er at sikre de studerende anvender viden fra undervisningen til at løse opgaver inden for modulets læringsmål. Workshops er tiltænkt som en måde at arbejde med mini-projekter som hvert har deres specifikke problem og samler viden og færdigheder fra de forskellige forelæsninger.

Samlet set vil modulet klæde de studerende på til at arbejde kritisk med den litteratur som ligger til grund for deres valg af undersøgelser, behandling og vurdering af behandlingseffekt, samt give dem færdigheder til at analysere egne data fra modul 10 (Fysioterapeuten som primærkontakt).

### Omfang og forventet arbejdsindsats

Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.

Modulet er et 5 ECTS modul med en forventet gennemsnitlig arbejdsbelastning på 150 timer

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 10 forelæsninger og 3 workshops. Forberedelse til forelæsninger inkluderer læsning og bearbejdning af litteratur. Forberedelse til workshops og opgaveløsning til workshops inkluderer læsning og bearbejdning af litteratur og data.

Aktivitet	Estimeret antal timer
Forberedelse til undervisning, herunder læsning af litteratur	40 timer
Deltagelse i undervisning, herunder forelæsninger og workshops	50 timer
Selvstudium, herunder selvtræning og opgaveløsning	30 timer
Eksamensforberedelse samt deltagelse i eksamen	30 timer
I alt	150 timer

### Deltagere

Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).

Deltagere på kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi.

### Deltagerforudsætninger

Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.

Der er ingen specielle forudsætninger for at deltage på modulet ud over dem det kræver for at deltage på uddannelsen.



## Modulaktiviteter

Aktiviteterne planlægges i moduler á 4 timer hvor fordelingen mellem forelæsning og opgaveregning på klassen er ca. 60/40 (60% forelæsning). I tillæg afholdes praktiske workshops hvor de studerende skal lave små mini-projekter og derefter behandle data og præsentere på klassen.

Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning: Introduktion til modulet og læringsmål.  Deskriptiv statistik  Fordelinger	Michael Skovdal Rathleff	Viden <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om statistiske fordelinger og sandsynlighedsbegrebet</li><li>• Har viden om grundlæggende statistiske begrebsdannelser til beskrivelse af usikkerhed og bias</li></ul>
Forelæsning og øvelser: Sikkerhedsintervaller, P-værdier og hypotesetest	Michael Skovdal Rathleff	Viden <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li></ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan identificere og udregne relevante og simple frekvens- og associationsmål, samt vurdere deres statistiske usikkerhed</li></ul>
Forelæsning og øvelser: Studiedesigns	Christian Straszek	Viden <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li></ul>
Forelæsning og øvelser: Krydstabeller og studiedesigns	Christian Straszek	Viden <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li></ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan identificere og udregne relevante og simple frekvens- og associationsmål, samt vurdere deres statistiske usikkerhed</li></ul>
Forelæsning og øvelser: Kritisk vurdering af studiedesigns og metode	Christian Straszek	Viden <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li><li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li></ul>

Workshop: Design og analyse af randomiseret studie	Christian Straszek	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om grundlæggende statistiske begrebsdannelser til beskrivelse af usikkerhed og bias</li> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimer med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> </ul>
Forelæsning og øvelser: Beskrivelse af data samt hypotese test i praksis med Stata	Christian Straszek	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Kan identificere og udregne relevante og simple frekvens- og associationsmål, samt vurdere deres statistiske usikkerhed</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimer med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> </ul>
Forelæsning og øvelser: Korrelation og regression	Michael Skovdal Rathleff	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimer med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> <li>• Kan fortolke resultater af parametriske og ikke-parametriske metoder til regression og korrelation</li> </ul>
Workshop: Reliabilitet validitet med opgave om validitet	Christian Straszek	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li> </ul>

		<p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimater med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> </ul>
Forelæsning og øvelser: Ikke-parametriske tests	Michael Skovdal Rathleff	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan fortolke resultater af parametriske og ikke-parametriske metoder til regression og korrelation</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> </ul>
Forelæsning og øvelser: Variansanalyse	Michael Skovdal Rathleff	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimater med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> </ul>
Forelæsning og øvelser: Variansanalyse fortsat	Michael Skovdal Rathleff	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimater med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> </ul>

Workshop: Design, analyse og tolkning studie	Michael Skovdal Rathleff	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om statistiske fordelinger og sandsynlighedsbegrebet</li> <li>• Har viden om grundlæggende statistiske begrebsdannelser til beskrivelse af usikkerhed og bias</li> <li>• Kan forklare begreberne sikkerhedsinterval, signifikans-test og p-værdi</li> <li>• Har viden om klinisk relevante studiedesign som fx eksperimentelle design og observationsdesign, herunder metodologiske styrker og svagheder</li> <li>• Har viden om redskaber og begreber til vurdering af kvalitet i kliniske studier</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan identificere og udregne relevante og simple frekvens- og associationsmål, samt vurdere deres statistiske usikkerhed</li> <li>• Kan anvende statistikprogram</li> <li>• Kan sammenfatte en række estimer med tilhørende statistiske usikkerheder til et fælles skøn og beskrive dette skøns statistiske usikkerhed</li> <li>• Kan fortolke resultater af parametriske og ikke-parametriske metoder til regression og korrelation</li> <li>• Kan diskutere konsekvenser af valg af statistiske modeller</li> </ul>
--	--------------------------	---

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

### **Eksamen i Statistisk analyse og design af forsøg**

Eksamen er en skriftlig stedprøve med hjælpemidler. Eksamen vil være på dansk og vil både indeholde beskrivende samt beregningsmæssige elementer med henblik på at relatere læringsmål som forudsætter at kunne forklare og beskrive – og læringsmål som forudsætter metodemæssig anvendelse (f.eks. hypotese-test). Den studerende vil få en fyldestgørende træning og erfaring med ovenstående igennem øvelser/opgaver ved hver kursusgang og disse udprøves ved den skriftlige eksamen. Den tidsmæssige begrænsning af eksamen på 2 timer medfører at opgaverne ikke vil berøre alle læringsmål.

Alle hjælpemidler er tilladt

Selve eksamen består af en række opgaver hvoraf der er 1-3 større opgaver der inkluderer et datasæt hvor de studerende skal anvende enten Excel eller Stata til udregning, samt en række mindre delopgaver.

<p><b>Modultitel, ECTS-angivelse</b>  Diagnostisk ultralydsscanning (valgmodul)  10 ECTS</p>
<p><b>Placering</b>  Kandidat i Muskuloskeletal fysioterapi  3. semester  Studienævn for Sundhed og Teknologi</p>
<p><b>Modulansvarlig</b>  <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i></p> <p>Steffan Wittrup McPhee Christensen, stc@hst.aau.dk  Institut for Medicin og Sundhedsteknologi</p>
<p><b>Type og sprog</b>  <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i>  <i>Angivelse af sprog.</i></p> <p>Type: Valgmodul  Sprog: Dansk/Engelsk</p>
<p><b>Mål</b>  <i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle og/eller pensumbeskrivelser på studienævnets hjemmeside (gældende for MedIS og Medicin).</i></p> <p><b><u>Fra Studieordningen:</u></b></p> <p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har ekspertviden omkring det muskuloskeletale system, herunder strukturel og funktionel anatomi, som bør anvendes under brug af diagnostisk ultralyd</li> <li>• Har dybdegående viden om ultralydsdiagnostiske metoder, som bruges til diagnostik af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser i trunkus og ekstremiteter</li> <li>• Har dybdegående viden om, hvordan fund på ultralydsbilledet tolkes hensigtsmæssigt</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forstå indikationer og kontraindikationer for brug af ultralydsscanning samt hvornår ultralydsscanning ikke er hensigtsmæssigt og der bør overvejes henvisning til anden billeddiagnostik</li> <li>• Kan på baggrund af andre undersøgelsesfund udføre diagnostisk undersøgelse ved hjælp af ultralyd og inddrage undersøgelsesfund i differential-diagnostiske overvejelser</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende ultralydsscanning som hjælp til at diagnosticere hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser samt identificere abnormale fund</li> </ul> <p><b>Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre</b>  <i>Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.</i></p> <p>Modulets formål er at give den studerende dybdegående kendskab til diagnostisk ultralydsscanning som klinisk undersøgelsesmetode ved diagnoser af hyppigt forekommende muskuloskeletale lidelser. I modulet understøtter ultralydsscanningen de differentialdiagnostiske overvejelser, men der er også fokus på hvornår andre billeddiagnostiske undersøgelser bør overvejes.</p>

Teoretisk viden om ultralydsteknologi, muskuloskeletal ultralydsanatomi og patologi vil bl.a blive gennemgået via selvstudier (litteraturstudier og e-learning) samt forelæsninger. Færdigheder ift. indikationer og kontraindikationer samt diagnostiske overvejelser vil løbende blive trænet via gennemgang og diskussion af cases og scanninger. Desuden vil der være en teoretisk gruppeopgave hvor disse aspekter indgår (udarbejdelse af kort scanningsinstruks – 'actioncard'). Kompetencer i scanning og identifikation af patologi vil løbende blive trænet via hands-on øvelser og egen scanningstræning (med logbog).

Undervisningen er opbygget efter European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology ([EFSUMB anbefalingerne](#)) om uddannelse i muskuloskeletal ultralydsscanning og vil dække niveau 1 og delvist niveau 2. For at understøtte læringen, skal de studerende arbejde med forskellige cases, hvor de skal anvende diagnostisk ultralydsscanning som en del af deres undersøgelse til at understøtte diagnostiske og differentialdiagnostiske overvejelser. Ligeledes skal de studerende udarbejde actionscards (en én-sides instruks til en selvvalgt point-of-care ultralydsundersøgelse) for relevante områder. Undervejs i forløbet skal de studerende føre logbog over gennemførte scanninger med normal anatomi for hver anatomiske region (20 loggede scanninger pr region), som skal godkendes af underviser. Derudover skal der for henholdsvis overekstremitet og underekstremitet laves 10 scanninger på hvert område med fokus på identificering af patologi, hvor der samtidig er beskrevet case, indikation for scanning, hvad scanning viste samt forslag til diagnose/behandling. Scanningerne sendes til underviser og feedback baseres på de registrerede scanning og vil primært være skriftlig. I tillæg til den fastlagte undervisning, skal de studerende arbejde i mindre grupper hvor de skriftligt skal udfærdiges en mere dybdegående case, hvor et anatomisk område eller patologi skal vurderes mht. evidens for ultralydsscannings indikation og brugbarhed. Feedback baseres på det skriftlige arbejde samt ved mundtlig oplæg fra grupperne hvor de vidensdeler deres erfaringer.

Undervisningen tager udgangspunkt i, at studenten har deltaget i modulerne medicinsk billeddiagnostik, kliniske laboratorietest og smerte og farmakologiske behandlingsprincipper samt muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ekstremiteter fra første semester. Tilsvarende tages der udgangspunkt i, at studenten har deltaget i modulet muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke på anden semester. Den opnåede viden fra de foregående moduler danner således grundlag for, at den studerende har opnået avanceret viden og færdigheder omkring klinisk undersøgelsesteknik. Ligeledes de elementer man bør fokusere på i den kliniske undersøgelse, herunder både anamneseoptagelse og objektive undersøgelsesmetoder. Dette sikrer at de studerende har den nødvendige viden omkring diverse sygdomme, som kan forårsage muskuloskeletale problemstillinger, samt kan forstå de fysiologiske forandringer som danner grundlag for anvendelsen af diagnostisk ultralydsscanning. Tilsvarende vil dette understøtte forståelsen og fortolkning af eventuelle fund ved diagnostisk ultralydsscanning og dermed bidrage til diagnostiske og differentialdiagnostiske overvejelser og betydningen heraf.

### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.

Valgmodulet er på 10 ECTS, og en gennemsnitlig studerende forventes at levere en arbejdsindsats svarende til 300 timer.

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 11 undervisningsdage af 8 timers varighed, fordelt på forelæsninger og praktiske øvelser (se studieaktivitetsmodel og afsnittet modulaktiviteter nedenfor) med dertilhørende forberedelse og efterfølgende opgaveløsning. Forberedelsen inkluderer selvstudium inden for det kliniske emne både til forelæsninger og praktiske øvelser.

Til hver undervisning forventes den studerende at læse og bearbejde den angivne litteratur som forberedelse til forelæsning og opgaveløsning, svarende til 70 timer.

Dertil kommer eksamensforberedelse og -deltagelse (ca. 28 timer).

Modulets ECTS point fordeles på:

<b>Aktivitet</b>	<b>Estimeret antal timer</b>
Forberedelse til undervisning og selvstudium, herunder læsning af understøttende litteratur	70 timer
Deltagelse i undervisning, herunder forelæsninger og hands-on træning med underviser	88 timer
Selvstudium inden for det kliniske emne både til forelæsninger og praktiske øvelser	114 timer
Eksamensforberedelse samt deltagelse i eksamen	28 timer

**Samlet 300 timer**

**Deltagere**

Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagere, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).

Deltagere på kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi.

**Deltagerforudsætninger**

Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.

Der er ingen specielle forudsætninger for at deltage på modulet ud over dem det kræver for at deltage på uddannelsen.

**Modulaktiviteter**

Undervisning er planlagt som hele dage af 8 timers varighed. En undervisningsgang er typisk tilrettelagt således at der tages udgangspunkt i et afgrænset anatomisk område af kroppen pr dag. Eksempelvis vil en undervisningsdag have fokus på knæ inden den efterfølgende undervisning har fokus på et nyt anatomisk område, hvorfor alle læringsmål vil være repræsenteret ved hver undervisningsgang. På alle undervisningsdage vil der være en kombination forelæsninger med relevant teori og workshops hvor de studerende deles i mindre grupper som arbejder med ultralydsscanning og kliniske cases. Som forberedelse til hver undervisningsgang har kursisterne læst relevant teori og e-læringsmateriale, samt forbereder sig med selvtræning.

Undervisere på modulet (planlagt underviser ved semestrets start\*): Jens Lykkegaard Olesen (JLO), Martin Bach Jensen (MBJ), Steffan Wittrup McPhee Christensen (SWMC)

Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
<b>Del 1: Introduktion til diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning</b>		
<p><b>Dag 1 (formiddag): Introduktion til kurset</b> Forelæsning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori om ultralyd bl.a. omhandlende ultralydfysik, transducertyper og billed- dannelse, B-mode, Doppler, Knappologi (styrke (gain), dybde, fryse bille- det, opmåling, fokus, frekvens), Artefakter (Slagskygge, forstærkning (enhancement), kant-skygge, reverberation, spejling)</li> </ul> <p>Praktiske øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Billedoptimering,</li> <li>• Scanning af forskellige vævstyper,</li> <li>• Dokumentation, mm.</li> </ul> <p>Grundlæggende muskuloskeletal ultralyd</p>	JLO/SWMC	Basisviden ift. alle læringsmål
<b>Del 2: Diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning af underekstremiteten</b>		
<p><b>Dag 1 (eftermiddag): Hofteled</b> Forelæsning/Praktiske øvelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi hofteled</li> <li>• Selvttest hofteled</li> <li>• UL gennemgang hofteled</li> <li>• Hands on Hofteled</li> <li>• Patologi hofteled</li> <li>• Intro i logbog</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Hofteled

<b>Dag 2: Lat +anterior + mediale hofte + lår</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: lateral, anterior, mediale hofte og lår
<b>Dag 3: Knæ</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Knæled
<b>Dag 4: Underben + ankel</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Underben + ankel
<b>Dag 5: Fod + actioncard&amp; case</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> <li>• Introduktion til actioncard</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relation til anatomisk struktur: Fodled
<b>Dag 6 (Halv dag): Patologi relateret til underekstremiteten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hands on</li> </ul> Patologi	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relateret til scanning af patologi i underekstremiteten
<b>Del 3:</b> <b>Diagnostisk muskuloskeletal ultralydsscanning af overekstremiteten</b>		
<b>Dag 7: Gennemgang action + case - Bækkenbund/truncus (inkl SI-led og pectoralis)</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ/SWMC	Alle læringsmål
<b>Dag 8: Skulder</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål
<b>Dag 9: Albue + underarm</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål



<b>Dag 10: Håndled + hånd</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Selvtest</li> <li>• UL gennemgang + demo</li> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål
<b>Dag 11: Actioncard + injektion UL vejledt</b> Forelæsning/Praktiske øvelser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gennemgang af actioncard</li> <li>• Teori Injektion UL vejledt</li> <li>• Hands on injektionsteknik</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål
<b>Dag 12 (Halv dag): Patologi relateret til overkstremiteten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hands on</li> <li>• Patologi</li> </ul>	JLO/MBJ	Alle læringsmål i relateret til scanning af patologi i underekstremiteten

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

### Eksamen i Valgmodul 2: Diagnostisk ultralydsscanning

Modulets praktiske fokus gør det egnet til en individuel mundtlig praktisk prøve uden forberedelse, som tager udgangspunkt i en klinisk case-beskrivelse.

I modulet indgår for hvert område (øvre- og nedre ekstremiteter samt truncus) opgaver, forelæsninger og praktiske session samt case-beskrivelser (se nærmere under Modulaktiviteter samt Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre). Dette er for at sikre sammenhæng mellem modulets læringsmål på videns-, færdigheds- og kompetence niveau. Da modulets læringsmål omhandler både praktiske og teoretiske elementer, er dette afspejlet i valg af eksamensform, der gør det muligt at afprøve disse.

Eksamen tager udgangspunkt i en praktisk prøve hvor den studerende trækker en case og demonstrerer en relevant scanning på baggrund af denne. Med udgangspunkt i casen skal den studerende i) redegøre for indikation for undersøgelsen, diagnose/differentiel diagnose, ii) kunne demonstrere relevante diagnostisk ultralydsscanninger herunder billedoptimering, systematisk undersøgelsesteknik, billedfortolkning og dokumentation af undersøgelsen samt iii) kunne forholde sig kritisk til undersøgelsesfund (positive/negative og inkonklusive). Der er fokus på at teste den studerende færdigheder ift. fremstilling af relevante projektioner og klinisk beslutningstagning på baggrund heraf (se link til [OSAUS-skemaet](#), som anvendes til vurdering af kompetencer ifm. ultralydsscanning). Endelig udleveres to ultralydsbilleder med patologi som skal beskrives.

Eksamen er uden hjælpemidler og det samlede eksaminationsforløb (inkl. votering og karakterafgivelse) er 30 min per studerende. Til den praktiske del af eksamen anvendes der medier, som udpeges af studiestrekssekretæren.

<p><b>Modultitel, ECTS-angivelse</b>  Præstationsfremmende træning (valgfag)/Strength and conditioning  5 ECTS</p>
<p><b>Placering</b>  Kandidat, Muskuloskeletal Fysioterapi 3. semester  Studienævnet for Sundhed og Teknologi</p>
<p><b>Modulansvarlig</b>  <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i></p> <p>Mathias Vedsø Kristiansen  mvk@hst.aau.dk  Institut for Medicin og Sundhedsteknologi</p>
<p><b>Type og sprog</b>  <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i>  <i>Angivelse af sprog.</i></p> <p>Type: Valgmodul  Sprog: Dansk og Engelsk</p>
<p><b>Mål</b>  <i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/udbygning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle og/eller pensumbeskrivelser på studienævnets hjemmeside (gældende for MedIS og Medicin).</i></p> <p><b><u>Fra Studieordningen:</u></b></p> <p>Læringsmål for studerende der gennemfører modulet:</p> <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål</li> <li>○ Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb.</li> <li>○ Kan gøre rede for disciplinspecifikke krav og hvordan træning skal tilrettelægges på baggrund deraf.</li> <li>○ Kan på et ekspertniveau forstå disciplinspecifikke krav til træning og hvordan disse kan optimeres i et præstationsfremmende øjemed</li> </ul> <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kan på baggrund af fysiske test og laborietest identificere atletens fysiske niveau og udvælge relevante præstationsfremmende træningsmetoder baseret på en bestemt disciplin og/eller målsætning.</li> <li>● Kan på ekspertniveau designe og tilrettelægge et præstationsfremmende træningsforløb for tidligere patienter såvel som raske personer uden tidligere sygdomsforløb samt atleter</li> </ul>

### **Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

De studerende er tidligere på uddannelsen blevet undervist i genoptræning og behandlingsmetoder som har til formål at rehabilitere personer efter forskellige skader og muskuloskeletale problemstillinger. Dette valgmodul bygger videre på denne viden, men tager udgangspunkt i hvordan træning gennemføres efter endt skadesperiode, med det formål at øge den fysiske præstationsevne. Indholdet i modulet bygger således på at opnå en grundig forståelse af de fysiske tilpasninger som sker ved henholdsvis styrketræning og aerob træning, samt hvorledes træningsplanlægning kan udføres for at optimere disse tilpasninger. Træningsplanlægningen vil desuden blive relateret til forskellige disciplinspecifikke arbejdskrav og de studerende vil opnå viden om hvorledes forskellige tests kan bruges til at understøtte og justere træning løbende.

Kurset vil blive afviklet med en forelæsningsrække som gennemgår temaer som fysiologiske tilpasninger til træning, træningsplanlægning, arbejdskravsanalyse, individuelt træningsrespons samt tilbagevenden til idræt efter skade. Forelæsningsrækken suppleres af en workshoprække som har til formål at ruste de studerende til at kunne anvende teori i praksis, herunder at kunne designe, tilrettelægge og instruere i den praktiske udførelse af styrketræning og aerob træning.

### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Modulet er et 5 ECTS modul med en forventet gennemsnitlig arbejdsbelastning på 150 timer

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 18 forelæsninger og 4 workshops. Forberedelse til forelæsninger inkluderer læsning og bearbejdning af litteratur. Forberedelse til workshops og opgaveløsning til workshops inkluderer læsning og bearbejdning af litteratur samt selvtræning.

Aktivitet	Estimeret antal timer
Forberedelse til undervisning, herunder læsning af litteratur	40 timer
Deltagelse i undervisning, herunder forelæsninger og workshops	50 timer
Selvstudium, herunder selvtræning og opgaveløsning	30 timer
Eksamensforberedelse samt deltagelse i eksamen	30 timer
I alt	150 timer

### **Deltagere**

*Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).*

Deltagere på kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi.

### **Deltagerforudsætninger**

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.*

Der er ingen specielle forudsætninger for at deltage på modulet ud over dem det kræver for at deltage på uddannelsen.

<b>Modulaktiviteter</b>		
<b>Aktivitet - type og titel</b>	<b>Planlagt underviser*</b>	<b>Læringsmål fra studieordning</b>
Introduktionsforelæsning	Mathias Kristiansen	<p><b>Viden</b></p> <p>Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål.</p> <p>Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb.</p> <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>
2 forelæsninger: Fysiologiske tilpasninger til styrketræning	Mathias Kristiansen	
3 forelæsninger: Basal træningsplanlægning	Mathias Kristiansen	
2 forelæsninger: Arbejdskrav og test	TBA	
1 forelæsning: Concurrent og same-day træning	TBA	
1 forelæsning: Individuelt træningsrespons	Mathias Kristiansen	
3 workshops: Styrketræning i praksis	Mathias Kristiansen	<p><b>Færdigheder</b></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>
1 forelæsning: Fysiologiske tilpasninger til aerob træning	Mathias Krogh Poulsen	<p><b>Viden</b></p> <p>Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål</p> <p>Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb.</p> <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>
2 forelæsninger: Basal træningsplanlægning, test og arbejdskrav for aerob træning	Mathias Krogh Poulsen	

1 workshop: Aerob træning i praksis	Mathias Krogh Poulsen	<p><b>Færdigheder</b></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>
5 forelæsninger: Tilbagevenden til sport efter skade	Mervyn travers	<p><b>Viden</b></p> <p>Har indgående viden omkring gældende principper for træningsplanlægning og træning med præstationsfremme som mål</p> <p>Har indgående viden omkring om analytiske redskaber og analysemetoder, som kan anvendes ved planlægning og vurdering af træningseffekt i forbindelse med et træningsforløb.</p> <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><b>Færdigheder</b></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>

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

### **Eksamen i Præstationsfremmende træning**

Eksamen er en skriftlig stedprøve med hjælpemidler med en varighed på 3 timer. Eksamen vil være på dansk og/eller engelsk. Modulets læringsmål omfatter udelukkende teoretiske elementer vedrørende design og tilrettelæggelse af præstationsfremmende træning hvorfor de studerendes viden og færdigheder afprøves ved brug af en skriftlig eksamen. Indholdet i eksaminationen afspejler beskrivelsen af læringsmålene i studieordningen og fortolkningen i semesterbeskrivelsen.

Alle hjælpemidler er tilladt

Selve eksamen består af en række opgaver hvoraf der er 1-3 større opgaver, samt en række mindre delopgaver.

Mathias Krogh Poulsen er korrektur læser på eksamensopgaven.

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

<b>Modultitel, ECTS-angivelse</b> Udvidet modul for håndtering af patienter med nakke og rygsmerter Low Back- and Neck Pain Related Disorders 5 ECTS
<b>Placering</b> Kandidat, Muskuloskeletal Fysioterapi 3. semester Studienævn for Sundhed og Teknologi
<b>Modulansvarlig</b> <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i>  Adjunkt, Morten Høgh <a href="mailto:msh@hst.aau.dk">msh@hst.aau.dk</a> Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
<b>Type og sprog</b> <i>Angivelse af modulets type: kursusmodul.</i> <i>Angivelse af sprog: dansk</i>
<b>Mål</b> <i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle og/eller pensumbeskrivelser på studienævnets hjemmeside (gældende for MedIS og Medicin).</i>  <b><u>Fra Studieordningen:</u></b>  VIDEN <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer</li><li>• 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)</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul> KOMPETENCER  Kan på ekspertniveau diagnosticere og differentiediagnosticere columna-relaterede problemstillinger ved hjælp af subjektive og objektive undersøgelsesmetoder
<b>Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre</b> <i>Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.</i>

Modulet har til formål at give den studerende dybdegående indsigt i og erfaring med hyppigt anvendte undersøgelsesmetoder til personer med smerte og/eller funktionsproblemer fra nakke og ryg og hvordan disse kan anvendes til at udvælge relevante behandlings- og selvhåndteringsstrategier

Der arbejdes med forskellige kliniske cases under vejledning og i mindre grupper omkring kliniske fund, valg af intervention samt evt. alternativer for at indfri modulets læringsmål.

Modulets studieaktiviteter er en kobling mellem teoretiske og praktiske elementer og inkluderer hyppigt anvendte metoder til behandling af nakke og ryg problemer, herunder manuelle teknikker, patient-centreret træning og psykologiske behandlingsprincipper.

Undervisningen tager udgangspunkt i at studenten har deltaget i diverse moduler fra uddannelsens tidligere semestre og kan anvende den erhvervede viden og færdigheder i patientforløbet, eller på anden vis har erhvervet sig tilsvarende viden og færdigheder:

- *Medicinsk billeddiagnostik og kliniske laboratorietest (modul 1)*
  - *Diagnostik og differentiell diagnostik*
- *Smerte og farmakologiske behandlingsprincipper (modul 2)*
  - *Forståelse af smertemekanismer og specifikke undersøgelsesmetoder*
- *Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ekstremiteter (Modul 4a)*
  - *Undersøgelse af ekstremiteter*
- *Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål (Modul 5)*
  - *Design af patientspecifik træning*
- *Screening og forebyggelse af muskuloskeletale problemstillinger (Modul 6)*
  - *Måling af funktionsevne i klinisk praksis*
- *Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke (Modul 7)*
  - *Undersøgelse af nakke, ryg og bækken*

Disse moduler danner grundlaget for modulet og muliggør at læringsmål kan indfries. Modulet adskiller sig fra uddannelsens øvrige moduler idet at de studerende undervises i konkrete behandlingsmetoder som de skal kunne inkludere i et behandlingsforløb afhængig af hvad er indikationer for. En løbende vejledning undervejs i de kliniske sessioner stiller ligeledes større krav til den studerendes ræsonneringsevne og omstillingsparathed.

#### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Aktivitet	Estimeret timeantal
Forberedelse til undervisning, herunder læsning af litteratur	50 timer
Forelæsninger og praktisk undervisning (herunder gennemgang/øvelse af kliniske undersøgelses og behandlingsmetoder.	40 timer
Forberedelse og arbejde med kliniske problemstillinger samt efterbehandling med underviser og studiegruppe med bl.a. vidensdeling, gennemgang af interventions valg, andre mulige behandlingsformer.	10 timer
Arbejde på case rapport inkl. evidensgrundlag for den valgte intervention	20 timer
Forberedelse til eksamen	30 timer
<b>Samlet</b>	<b>150 timer</b>

#### **Deltagere**

*Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).*

Deltagere på kandidatuddannelsen i Muskuloskeletal Fysioterapi og evt. tom-plads-ordning

#### **Deltagerforudsætninger**

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.*

Der er ingen specielle forudsætninger for at deltage på modulet ud over dem det kræver for at deltage på uddannelsen.



## Modulaktiviteter

### For projektmoduler:

Ved projektmoduler angives i kort prosatekst aktiviteter og læringsmål, samt hvilke institutter (og evt. forskningsmiljøer) vejlederne primært kommer fra.

Vær opmærksom på, at teksten ikke bliver en gentagelse af "Omfang og forventet arbejdsindsats".

### For kursusmoduler:

Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.

Her angives:

- "Aktivitet – type og titel" - forelæsninger, workshops, laboratoriarbejde m.v. For MedIS/Medicin angives desuden, hvis aktiviteten er obligatorisk jf. studieordningen
- "Planlagt underviser" - planlagt underviser ved semestrets start\*
- "Læringsmål fra studieordningen" - relevant(e) læringsmål fra studieordningen i forhold til de enkelte aktiviteter

Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning: Akutte vs kroniske smerter	Morten Høgh	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Forelæsning: Psykologiske co-morbiditeter	Sofie R Lykkegaard	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Workshop: Konceptuel behandling af komplekse columna-relaterede smerter (KFT)	Kasper Us-sing	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Patient demonstration: Konceptuel behandling af komplekse columna-relaterede smerter (KFT)	Kasper Us-sing	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Journal Club: Alvorlig patologi	Morten Høgh	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Opgave: Konsensus anbefalinger og retningslinjers anvendelse på N=1 og evidens-baseret praksis	Morten Høgh	Har viden på ekspertniveau omkring de faktorer, som kan bidrage til columna-relaterede smerter herunder biologiske og psykosociale faktorer
Forelæsning: Hovedpine og WAD	Helge Kasch	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)
Forelæsning: Svimmelhed	Dan Dupont	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)
Workshop: Radikulært syndrom: Fra udstråling til neuropati	Morten Høgh	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)

Forelæsning: Manuel terapi til patienter med komplekse columna-relaterede smerter	Thorvaldur S Pálsson	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
Træning og psyko-education til patienter med komplekse columna-relaterede smerter	Morten Høgh	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
Workshop: Nakkesmerter (evt. hjernerystelse)	Steffan Wittrup McPhee Christensen	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
Journal Club: Manuel terapi til kroniske lænderygsmerter	Thorvaldur S Pálsson	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

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

### **Eksamen i Udvidet modul for håndtering af patienter med nakke og rygsmerter**

Modulets praktiske fokus gør det egnet til en individuel mundtlig praktisk prøve uden forberedelse, som tager udgangspunkt i en klinisk case-beskrivelse.

Eksamen gennemføres mundtligt og individuel på dansk. Eksaminationen tager udgangspunkt i en case som de studerende selv har udarbejdet på baggrund af et forløb med en patient. Hvis dette ikke kan lade sig gøre udarbejdes casen af underviser som udleveres til de studerende en uge inden eksamen.

Indholdet i eksaminationen tager udgangspunkt i læringsmålene i studieordningen og fortolkningen i semesterbeskrivelsen. Med udgangspunkt i en case, vil eksaminator udprøve læringsmål. Dette vil fokusere på valg af undersøgelse og behandling af patienter med nakke og rygsmerter. Der er fokus på at teste den studerendes viden, færdigheder og kompetencer gennem diskussion af casen.

Det er tilladt at have alle typer hjælpemidler med til eksamen.

Til det samlede eksaminationsforløb (inkl. votering og karakterafgivelse) afsættes der 30 min per studerende.

Der henvises til eksamenssiden på [www.hst.aau.dk/uddannelser/Undervisning+og+eksamen/](http://www.hst.aau.dk/uddannelser/Undervisning+og+eksamen/)