

**Semesterbeskrivelse for 2. semester kandidat i Muskuloskeletal Fysioterapi – forår 2023****Oplysninger om semesteret**

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Studienævn for Sundhed og Teknologi  
Studieordning for [kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi 2022](#)

**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 "Behandling og vurdering af behandlingseffekt" hvor emner som undersøgelse, screening, forebyggelse og individualiseret behandling af muskuloskeletale lidelser vil blive dækket. Aktiviteterne på semesteret er således en naturlig progression af emner, der har været dækket på 1. semester hvor fokus var på at udvikle de studerendes diagnostiske kvalifikationer inden for det muskuloskeletale område. Hvor der på 1. semester var der specielt fokus på muskuloskeletale problemstillinger fra ekstremiteterne, vil der på 2. semester være øget fokus på columna relaterede problemstillinger. I kombination danner 1. og 2. semester grundlag for 3. semester, hvor der bl.a. er fokus på fysioterapeuten som primærkontakt.

Semesteret er bygget op af tre kursusmoduler og 1 projektmodul, som alle er beskrevet herunder.

**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. 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. Helt konkret vil der på semesteret kursusmoduler blive vekslet mellem teoretiske og praktisk elementer og de studerende skal tilegne sig teoretisk viden og praktisk erfaring (i laboratorier og/eller professions/praksis lokaler) med "[Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål](#)", "[Statistisk analyse og design af forsøg](#)", "[Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke](#)". Kursusmodulerne er tilrettelagt således de understøtter projektmodulet "[Behandling og vurdering af behandlingseffekt](#)" hvor de studerende bl.a. skal se patienter med muskuloskeletale problemstillinger i et behandlingsforløb.

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

På semestret anvendes følgende undervisningsformer:

- Forelæsninger (Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål, Screening og forebyggelse af muskuloskeletale problemstilling og Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke)
- Praktiske øvelser og workshops (Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål, Screening og forebyggelse af muskuloskeletale problemstilling og Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke)
- Journal clubs (Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke)
- Case arbejde og case præsentationer (Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke, samt projektmodulet)
- Studenterstyret projektarbejde (Klinisk semesterprojekt)

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. Der 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.

**Selvstudier:** Forberedelse til undervisning eller til eksamen.

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

Semestersekretær: Susanne Kragelund Hansen, skha@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

De studerendes semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side.

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

<b>Modultitel, ECTS-angivelse</b> Projektmodul: Behandling og vurdering af behandlingseffekt Treatment and estimation of treatment effect. 15 ECTS
<b>Placering</b> Kandidatuddannelsens 2. 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>  Steffan Wittrup McPhee Christensen <a href="mailto:stc@hst.aau.dk">stc@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 viden om planlægning af et behandlingsforløb og dertil hørende progression af træning og behandling</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan argumentere for relevansen af en konkret videnskabelig problemstilling vedr. tilrettelæggelse af genoptræningsforløb/behandlingsforløb inden for muskuloskeletal fysioterapi</li><li>• Kan med udgangspunkt i tilrettelæggelse og evaluering af en række konkrete patientforløb belyse en videnskabelig problemstilling</li><li>• Kan på videnskabeligt grundlag undersøge patienten og på baggrund af undersøgelsesfund igangsætte et individualiseret behandlingsforløb, som både kan indeholde manuel behandling samt en træningsintervention</li><li>• Kan reflektere over valg af behandling og vise omstillingsparathed, såfremt patienten ikke responderer som forventet</li><li>• Kan anvende et patientspecifikt effektmål til at vurdere effekten af den igangsatte behandling</li><li>• Kan vurdere, diskutere og kommunikere med patienter om det forventede forløb (prognose), risici ved behandling og mulige positive effekter af behandling</li><li>• Kan tilrettelægge projektgruppens arbejds- og vidensdeling således at parallelle og konkrete patientforløb kan inddrages i gruppens fælles arbejde</li></ul> KOMPETENCER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan tage ansvar for og indgå i samarbejdsrelationer omkring indsamling af klinisk relevant data og formidling af projektresultatet</li><li>• Kan diskutere og forholde sig kritisk til eget arbejde med patienter</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.

Projektmodulet har til formål at øge de studerendes faglige kvalifikationer i valg og gennemførelse af relevante individualiserede interventioner og rehabiliteringsforløb. Interventioner og forløb skal være videnskabeligt funderet med base i grundig undersøgelse og diagnostik af patienter med muskuloskeletale problemstillinger

I projektmodulet arbejdes der problembaseret med kliniske relevante problemstillinger, i både teoretisk og praktisk perspektiv. De studerende skal således have et klinisk ophold hvor de ser patienter med muskuloskeletale problemstillinger. Det skaber mulighed for at de studerende fremmer deres interpersonelle PBL kompetencer ved at arbejde med komplekse problemstillinger og udføre deres professionelle praksis i forskelligartede samarbejdsrelationer. På baggrund af undersøgelsesfund stilles der en diagnose og den studerende skal herefter igangsætte et relevant behandlingsforløb samt udarbejde en case-beskrivelse for de enkelte patienter, som kan inddrages i peer-learning aktiviteter. Som en del af forløbet vil de studerende skulle fordybe sig i den teoretiske baggrund for den selvvalgte problemstilling, ligesom de konkrete patientforløb fra det kliniske forløb inddrages til at besvare problemstillingen.

Modulet inddrager den viden, færdigheder og kompetencer der er opnået på 1. semester. Hvor 1. semester, havde specielt fokus muskuloskeletale problemstillinger fra ekstremiteterne er der på 2. semester et øget fokus på columnarelaterede (nakke- og rygsmerter) problemstillinger hvilket også betyder at denne patientkategori kan indgå i det kliniske forløb.

Opsummeret, så sigter modulet mod at øge de studerendes kvalifikationer i valg/gennemførelse af relevant individualiserede interventioner der bygger på grundig undersøgelse og diagnostik. Modulet kombinerer således ikke kun den viden samt de færdigheder og kompetencer, de studerende har fået fra 1. semester, den bygger også videre på det de har fået fra semesterets andre moduler (5,6 og 7). Tilsvarende vil projektmodulet på 2. semester også forberede de studerende til det tilsvarende modul på 3. semester hvor der er specielt fokus på 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.

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 5-6 studerende. I forbindelse med projektarbejdet planlægges patientforløb, hvor projektgruppen inddeles i subgrupper, for at få mest muligt data. De studerende skal allokeres i roller som terapeut og observatør. Det forventes at hver projektgruppe har undersøgt og behandlet op til 8 patienter. Dermed adresseres bl.a. færdigheder som undersøgelse af patienter og igangsættelse et individualiseret behandlingsforløb indeholdende manuel behandling samt en træningsintervention samt kompetencer som at kunne diskutere og forholde sig kritisk til egne valg og deres konsekvenser samt diskutere evt. relevante handlinger.

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
Workshop (PBL)	4 timer
Forberedelse til klinisk undersøgelse og behandling af muskuloskeletale problemstillinger. Herunder gruppearbejde med bl.a. vidensdeling, diskussion af mulige undersøgelses og interventions tiltag, den bagvedliggende kliniske ræsonnering og evidensgrundlag samt forberedelse og efterbehandling ifm. vejledermøder. <ul style="list-style-type: none"><li>• Understøtter læringsmål på videns (Har viden om planlægning af et behandlingsforløb og dertil hørende progression af træning og behandling) og færdigheds niveau (Kan på videnskabeligt grundlag undersøge patienten og på baggrund af undersøgelsesfund igangsætte et individualiseret behandlingsforløb, som både kan indeholde manuel behandling samt en træningsintervention)</li></ul>	70 timer

Læsning af understøttende litteratur. Herunder gruppearbejde med vidensdeling og diskussion af den tilgængelige litteratur samt forberedelse og efterbehandling ifm. vejledermøder. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understøtter læringsmålet på vidensniveau (Har viden om planlægning af et behandlingsforløb og dertil hørende progression af træning og behandling)</li> </ul>	80 timer
Undersøgelse og behandling af patienter med muskuloskeletale problemstillinger. Herunder gruppearbejde med bl.a. vidensdeling, diskussion af interventions valg, den bagvedliggende kliniske ræsonnering og evidensgrundlag samt forberedelse og efterbehandling ifm. 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 efterbehandling ifm. 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 færdighedsniveau</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).

2. semesterstuderende på kandidatuddannelsen i muskuloskeletal fysioterapi.

#### Modulaktiviteter

Projektet er problembaseret projektarbejde, der inddrager de kliniske patientcases og beskrivelserne heraf, som projektgruppen har undersøgt i projektføreløbet. De giver mulighed for opnåelse af læringsmålene på både videns-, færdigheds- og kompetenceniveau, og kan inkluderes i projektrapporten, som projektarbejdet skal munde ud 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 uden for AAU. Omdrejningspunktet i de kliniske patientcases er på smerte- og/eller funktionsproblemer i kroppens muskler og led. I projektmodulets læringsmål fokuseres på kritisk valg af individualiseret intervention samt vurdering af den opnåede effekt som tager udgangspunkt i diagnostiske og differentiel diagnostiske overvejelser.

Projektvejledningen består bl.a. af feedback til de studerende på fremsendte oplæg med fokus på undersøgelsesfund og diagnostik, validitet af valgte undersøgelsesmetoder og understøttende litteratur hertil, strukturering og organisering af arbejdet og formidling af undersøgelsesfund. På vejledermøder bør de enkelte studerendes patientcase-beskrivelser diskuteres for at styrke de studerendes kompetencer i læringsmålet der vedr. at diskutere og forholde sig kritisk til egne valg og deres konsekvenser samt diskutere evt. relevante behandlinger, vigtigheden af fund og konklusioner i projektarbejdet. Feedback baseres på skriftlige og mundtlige oplæg fra grupperne og sker primært gennem fysiske møder, men kan også foregå over Teams eller via mail.

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

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

#### Eksamen i projektmodul - Behandling og vurdering af behandlingseffekt

Projektsamen, som afholdes i henhold til [Vejledning for gruppebaseret projektsamen på SUND](#) i forhold til form. Indholdet i eksaminationen tager udgangspunkt i læringsmålene i studieordningen og fortolkningen i denne semesterbeskrivelse.

Der henvises til [eksamenssiden for SUND](#).

<p><b>Modultitel, ECTS-angivelse</b>  Kursusmodul:  Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål  Engelsk: Individualized Training and Patient Reported Outcome Measures  5 ECTS</p>
<p><b>Placering</b>  Kandidatuddannelsens 2. 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>Michael Skovdal Rathleff  misr@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>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>  LÆRINGSMÅL</p> <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift. at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål som er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul> <p>UNDERVISNINGSFORM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektarbejde</li> <li>• forelæsninger</li> <li>• klasseundervisning</li> <li>• workshops</li> <li>• journal clubs</li> <li>• opgaveløsning (individuel og i grupper)</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.*

Semesterets tema er "Behandling og vurdering af behandlingseffekt" hvor emner som undersøgelse, screening, forebyggelse og individualiseret behandling af muskuloskeletale lidelser vil blive dækket. I dette modul vil der være fokus på individualiseret træning og hvordan man måler effekten af behandlingen gennem patient-rapporterede outcomes og samt funktionsmål. Indholdet i modulet klæder de studerende på til at tilrettelægge individuelle behandlingsforløb, justere behandling undervejs i forløbet og måle om den igangsatte behandling har den forventede effekt.

Undervisningen tager udgangspunkt i at de studerende har gennemført 1 semester hvor der bygges videre på den viden de har fået fra Smerte og farmakologiske behandlingsprincipper samt Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ekstremiteter. [Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål](#) vil komplementere de øvrige moduler på semesteret ved at tage udgangspunkt i behandlingen af forskellige typer smerter, mulige forklaringsmodeller på hvorfor patienter får bedre funktion og færre smerter. Dermed lægger modulet op til både Muskuloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke og Behandling og vurdering af behandlingseffekt på samme semester samt projektmodul Fysioterapeuten som primærkontakt på 3.semester.

Samlet set, vil det understøtte viden om forskellige typer af behandling, hvornår en specifik behandling til den enkelte patient vælges og måling af effekten heraf. Dette er centrale emner i projektmodulet på 2 semester.

For at understøtte læringen, vil kursusmodulet arbejde med et mix mellem forelæsninger, opgaver med cases, praktiske øvelser hvor de skal afprøve funktionstest patientrapporterede outcomes og undersøgelser.

### **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.*

Kursusmodulet er på 5 ECTS, og en gennemsnitlig studerende forventes at levere en arbejdsindsats svarende til 150 timer.

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 14 undervisningsgange á 3 timer med forelæsning, 3 praktiske workshops samt 2 sessioner med præsentation af gruppearbejde (i alt 8 timer), med dertilhørende forberedelse og efterfølgende opgaveløsning. I alt 19 skemalagte aktiviteter. Forberedelsen inkluderer selvstudium indenfor de kliniske emner som berøres i undervisningen.

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

Dertil kommer eksamensforberedelse og -deltagelse (ca. 30 timer).

Modulets ECTS point fordeles på:

<b>Aktivitet</b>	<b>Estimeret antal timer</b>
Forberedelse til undervisning	30 timer
Forberedelse af gruppearbejde	40 timer
Præsentation af gruppearbejde	8 timer
Deltagelse i undervisning	42 timer
Eksamensforberedelse samt deltagelse i 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.



### 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

Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.

Aktivitet - type og titel	Planlagt undervisning*	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning. Introduktion til modulet og læringsmål. Hvad er "træning"? Introduktion til de specifikke former for træning (fra aerob træning til styrketræning).	Michael Skovdal Rathleff	VIDEN <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li><li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li></ul>
Forelæsning. Måling af patient-specifikke outcomes) samt måling af funktion og styrke	Henrik Riel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li><li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li><li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li></ul>
Forelæsning  Måling af patient-specifikke outcomes og selvrapporterede outcomes. <ul style="list-style-type: none"><li>• Hvad er en PROM?</li><li>• Hvilke krav er der til en PROM?</li><li>• Er der forskel på hvem der vælger PROM og hvorfor?</li><li>• Og hvordan kan det have indflydelse på resultaterne.</li></ul>	Michael Skovdal Rathleff	VIDEN <ul style="list-style-type: none"><li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li></ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende iforskellige patientpopulationer</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Gruppearbejde: opgave 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Find en PROM til en specifik patientgruppe og vurder måleegenskaber af PROM</li> </ul>	Michael Skovdal Rathleff	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> </ul>
<p>Praktisk: Idrætslab</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Måling af maximal muskelstyrke og anvendelse af RM-begrebet i klinisk praksis samt praktisk brug af dynamometer</li> </ul>	Henrik Riel	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fysisk aktivitet som behandling til patienter med smerter</li> </ul>	Jesper Bie Larsen	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende iforskellige patientpopulationer</li> </ul>
<p>Gruppearbejde: opgave 1 (HST)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fysisk aktivitet og smerter (hvad er evidensen bag forskellige former for fysisk aktivitet som behandling til pati-</li> </ul>	Jesper Bie Larsen	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p>

enter med forskellige former for smerter). Opdeling i 3 grupper som hver får et specifikt PICO spørgsmål		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
Præsentation af gruppearbejde 2	Michael Skovdal Rathleff	VIDEN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift. at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> </ul>
Forelæsning (HST) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effekten af træning på smerter, samt mulige forklaringsmodeller (fokus på de forskellige forklaringsmekanismer med f.eks. knæartrose som model).</li> <li>• Fokus på centrale mekanismer af træning.</li> </ul>	Michael Skovdal Rathleff	VIDEN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
Præsentation af gruppearbejde 1	Jesper Bie Larsen	VIDEN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> FÆRDIGHEDER <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
Forelæsning (HST) <p>Effekten af træning på smerter, samt</p>	Henrik Bjarke Vægter/	VIDEN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> </ul>

<p>mulige forklaringsmodeller (fokus på de forskellige forklaringsmekanismer med feks langvarige rygsmærter). Herunder arbejde ind i forståelsen af strukturel patologi versus smerter uden forklarlig årsag.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning (HST)</p> <p>Træning i en bio-psykosocial kontekst.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette inkluderer opsummering og opsamling på hvorfor vi tror at træning virker, og hvilke mekanismer vi tror er associeret til en patient-rapporteret forbedring.</li> </ul>	<p>Henrik Bjarke Vægte</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift. at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Praktisk: Idrætslab</p> <p>Exercise-induced hypoalgesia.</p> <p>Efterfølges af follow-up hvor praktiske øvelser diskuteres</p>	<p>Henrik Bjarke Vægte</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning</p> <p>Progression og målsætning ved akutte skader</p>	<p>Michael Skovdal Rathleff</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> </ul>

<p>og genoptræning (hvv. idrætsaktive vs ikke-idrætsaktive. Herunder også SMART model for målsætning eller andre modeller.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende iforskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning (HST)</p> <p>Hvordan påvirker forskellige træningsdosis den patientoplevede samt fysiologiske respons? Og er der en sammenhæng mellem den fysiologiske og patient-rapporterede respons</p>	<p>Michael Skovdal Rathleff</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning (HST)</p> <p>Træningsprogression (hvilke modeller findes der, og kan de appliceres på patienter med smerter?)</p>	<p>Michael Skovdal Rathleff</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> </ul>

<p>Forelæsning (HST) Progression og målsætning ved overbelastningsskader og genoptræning</p>	<p>Michael Skovdal Rathleff</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende iforskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning (HST) samt præsentation af gruppearbejde 5: Progression og målsætning ved langvarige smerter</p>	<p>Morten Høgh</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Forelæsning (HST) Individualiseret træning og patient-præferencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afsæt i hhv. knæsmarter og rygsmerter (hvor det måske har betydning for knæsmarter, men for ryg-</li> </ul>	<p>Morten Høgh</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift.at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p>

<p>smerter det vigtigste at patienten kommer i gang og ikke typen af feks øvelser eller træningsform)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>
<p>Præsentation af gruppearbejde 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progression og målsætning ved akut skade: Achillessene ruptur og ACL-skade som model-case</li> </ul>	<p>Michael Skovdal Rathleff</p>	<p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan forklare, hvordan træning kan bruges som behandling</li> <li>• Kan forstå og udnytte de mekanismer, der ligger bag effekten af træning som behandling.</li> <li>• Har viden om patient specifikke effektmål ift. at analysere effekt af træningsintervention</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende træningsfysiologiske overvejelser til at begrunde valg af træningsform og indhold til forskellige patientgrupper</li> <li>• Kan vurdere og begrunde, hvilket patientspecifikt effektmål om er mest hensigtsmæssigt at anvende i forskellige patientpopulationer</li> <li>• Kan diskutere, hvordan man laver et person-specifikt genoptræningsprogram og reflektere over, hvordan forskellige parametre såsom intensitet, varighed og frekvens påvirker den fysiologiske og kliniske respons.</li> </ul>

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

### **Eksamen i Individualiseret træning og patientspecifikke effektmål**

Modulets kliniske samt teoretiske fokus gør det egnet til en mundtlig prøve uden forberedelse som tager udgangspunkt i en klinisk problemstilling (en case som trækkes som det første under eksamen) hvortil der skal argumenteres for valg af behandling og brug af patient-rapporterede outcomes og funktionstest til vurdering af effekt.

I modulet dækkes individualiseret træning samt hvordan man måler effekten af behandlingen gennem patient-rapporterede outcomes og funktionsmål. Forelæsningerne dækker primært teoretisk indhold, som efterfølges af gruppeopgaver som består af gruppeopgaver (i alt 4 opgaver) hvor de studerende arbejder selvstændigt med teorien fra forelæsningerne og sætter det i kontekst af teoretiske patientcases (se nærmere under Modulaktiviteter samt Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre). De 4 opgaver præsenteres og diskuteres for holdet. Dette er for at sikre sammenhæng mellem modulets videns- og færdighedsmål.

Eksamen tager udgangspunkt i en case-beskrivelse hvor den studerende skal i) redegøre for valg af behandling, ii) relevante patient-rapporterede outcomes og funktionstest samt iii) hvilke overvejelser de gør sig

omkring individualisering af interventionen i forhold til den udleverede case. Casen er ikke kendt på forhånd og udleveres i starten af eksamen.

Eksamens fremgangsmåde: Den studerende fremlægger nøgleinformation fra den udleverede case-beskrivelse og hvordan træningsintervention forventes planlagt. Dernæst demonstrere den studerende udvalgte overvejelser omkring individualisering af træningsinterventionen og svarer på spørgsmål omkring mulige mekanismer bag effekten af den igangsatte træningsintervention samt brug af patientrapporterede outcomes og funktionstest.

Eksamensform: Mundtlig stedprøve uden forberedelse (individuel)

Sprog: Dansk

Deltagere: Modulansvarlig, intern bedømmer og den studerende

Praktisk afvikling: Eksamensopgave/case i papir form som udleveres på stedet (trækkes af den studerende).

Den studerende får opgaven udleveret hvorefter eksamination starter uden forberedelse.

Varighed: 20 minutter (inklusive votering)

Eksamen bedømmes bestået / ikke bestået.

Tilladte hjælpemidler: alle



<p><b>Modultitel, ECTS-angivelse</b>  Statistisk analyse og design af forsøg (Kursusmodul)  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>Michael Skovdal Rathleff  misr@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: Kursusmodul  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/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>Læringsmål for studerende der gennemfører modulet:</p> <p><b>Viden</b></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, 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> <p><b>Færdigheder</b></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 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 undervi- ser*	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 hypotese-test	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 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: 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 estimater 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 estimater 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 dansk 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. hypotesetest). 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>  Muskeloskeletal vurdering og behandling i praksis – ryg og nakke  Clinical Assessment and Treatment in Clinical Practice – Spine  5 ECTS</p>
<p><b>Placering</b>  Kandidatuddannelsens 2. 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>  Thorvaldur Skuli Palsson  tsp@hst.aau.dk  Institut for Medicin og Sundhedsteknologi</p>
<p><b>Type og sprog</b>  Type: Kursusmodul  Sprog: Dansk</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>Fra Studieordningen:</b></p> <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den biopsykosociale model</li> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskeloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for mulige mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende relevante klassifikationsmodeller for den enkelte patient med columnarelaterede smerter og funktionsproblemer</li> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> <li>• Kan foreslå relevante interventioner til håndtering af problemstillinger relateret til columna</li> <li>• Kan dokumentere fund og angive differentiell-diagnostiske overvejelser, herunder anvendelser af ICF-klassifikation</li> <li>• Kan ved hjælp af gængse kliniske redskaber analysere samspillet mellem columna og resten af kroppen</li> </ul> <p>KOMPETENCER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere normale og abnormale fund ved klinisk undersøgelse samt hvordan forskellige faktorer kan have indflydelse på subjektiv og objektiv vurdering af skader og problemstillinger relateret til columna</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>Modulet har til formål at give den studerende dybdegående kendskab til kliniske undersøgelsesmetoder og hvordan disse kan anvendes til at stille en diagnose for smerte- og eller funktionsproblemer fra columna. I</p>

modulet fokuseres der på differentiell diagnostiske overvejelser samt hvordan forskellige columna-relaterede problemstillinger kan placeres inden for ICF-klassifikationssystemet.

For at understøtte læringen, vil de studerende arbejde med forskellige case beskrivelser, hvor de skal kunne udvælge og anvende relevante undersøgelsesmetoder, herunder både subjektive (fra anamnese) såvel som objektive så som bevægelser (aktive og passive) samt specifikke ortopædiske tests. Deres overvejelser skal bygge på den viden de har fået fra forelæsninger samt de praktiske færdigheder de har arbejdet med i praktiske sessioner. På dette grundlag skal de studerende kunne identificere hvilke faktorer de bør afdække i anamnesen samt hvordan disse vil styre deres objektive undersøgelse. De forskellige case beskrivelser danner dermed udgangspunkt for udformning af konkrete spørgsmål som kan indgå i anamnese i diagnostisk og differentiell diagnostisk øjemed. Ligeledes skal de øve de teknikker som case beskrivelser lægger op til

Undervisningen tager udgangspunkt i at studenten har deltaget i modulerne medicinsk billeddiagnostik og kliniske laboratorietest samt modulet smerte og farmakologiske behandlingsprincipper fra første semester hvor den opnåede viden vil danne grundlag for opnå avanceret viden og færdigheder omkring klinisk undersøgelsesteknik. Ligeledes 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 og patologiske tilstande som kan forårsage smerter i columna samt kan forstå de ændringer nervesystemet gennemgår ved en skade og/eller længerevarende smerter. Dette vil understøtte dem i forståelsen af forskellige klassifikationsmodeller hvor inddragelsen af den underliggende mekanisme er essentiel i den kliniske ræsonnering. Dette vil danne grundlag for at de på uddannelsens senere moduler kan igangsætte et genoptræningsforløb som tager udgangspunkt i den underliggende problemstilling.

### **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.*

Kursusmodulet er på 5 ECTS, og en gennemsnitlig studerende forventes at levere en arbejdsindsats svarende til 150 timer.

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 15 hold undervisningsgange (2 x 45 min), 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 journal clubs og praktiske øvelser.

Til hver undervisning forventes den studerende at læse og bearbejde den angivne litteratur som forberedelse til forelæsning og opgaveløsning, svarende til 80 timer.

Dertil kommer eksamensforberedelse og -deltagelse (c.a. 30 timer).

Modulets ECTS point fordeles på:

<b>Aktivitet</b>	<b>Estimeret antal timer</b>
Forberedelse til undervisning, herunder læsning af understøttende litteratur	20 timer
Deltagelse i undervisning, herunder både forelæsninger og klinisk casearbejde	30 timer
Opgaveløsning og praktiske øvelser, herunder både praktiske øvelser med underviser samt arbejde med case beskrivelser	70 timer
Eksamensforberedelse samt deltagelse i 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 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

Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning (HST) Undersøgelse af ryggradden	Thorvaldur Skuli Palsson / Steffan Wittrup McPhee Christensen	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul>
Forelæsning (HST) Klinisk undersøgelse af nervesystemet, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervernes opbygning og skader på nervevæv</li> <li>• Neurodynamiske tests</li> <li>• Kliniske test af nervefunktion</li> </ul>	Thorvaldur Skuli Palsson	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere normale og abnormale fund ved klinisk undersøgelse, samt hvordan forskellige faktorer kan have indflydelse på subjektiv og objektiv vurdering af skader og problemstillinger relateret til columna</li> </ul>
Forelæsning (HST) Undersøgelse af psykologiske aspekter	Sophie Lyk-kegaard Ravn	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere normale og abnormale fund ved klinisk undersøgelse, samt hvordan forskellige faktorer kan have indflydelse på subjektiv og objektiv vurdering af skader og problemstillinger relateret til columna</li> </ul>
Praktiske øvelser (HST) Neurologisk undersøgelse	Thorvaldur Skuli Palsson	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul>

		<p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere normale og abnormale fund ved klinisk undersøgelse, samt hvordan forskellige faktorer kan have indflydelse på subjektiv og objektiv vurdering af skader og problemstillinger relateret til columna</li> </ul>
Forelæsning (HST) Nakkesmerter	Steffan Wittrup McPhee Christensen	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende relevante klassifikationsmodeller for den enkelte patient med columna-relaterede smerter og funktionsproblemer</li> </ul>
Praktiske øvelser (HST) Undersøgelse af nakken	Steffan Wittrup McPhee Christensen	<p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende relevante klassifikationsmodeller for den enkelte patient med columna-relaterede smerter og funktionsproblemer</li> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> <li>• Kan igangsætte en behandling af skader og problemstillinger relateret til columna</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> <li>• Kan ved hjælp af gængse kliniske redskaber analysere samspillet mellem columna og resten af kroppen</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan vurdere normale og abnormale fund ved klinisk undersøgelse, samt hvordan forskellige faktorer kan have indflydelse på subjektiv og objektiv vurdering af skader og problemstillinger relateret til columna</li> </ul>
Forelæsning (HST) Thorakale smerter og ribben	Thorvaldur Skuli Palsson	<p>Viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende relevante klassifikationsmodeller for den enkelte patient med columna-relaterede smerter og funktionsproblemer</li> </ul>

Praktiske øvelser – thorakal ryg og ribben	Thorvaldur Skuli Palsson	Viden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> </ul> Færdigheder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul>
Forelæsning (HST) Bækken og lændesmerter	Thorvaldur Skuli Palsson	Viden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> Færdigheder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan anvende relevante klassifikationsmodeller for den enkelte patient med columna-relaterede smerter og funktionsproblemer</li> </ul>
Praktiske øvelser (HST) Bækken og lænd	Thorvaldur Skuli Palsson	Viden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> </ul> Færdigheder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul>
Forelæsning Henvisningsmønstre ved udredning af ryg og nakkesmerter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Billeddiagnostik</li> <li>• Laboratorieanalyse</li> </ul>	Jonathan Vela	Viden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul> Færdigheder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan dokumentere fund og angive differentiell-diagnostiske overvejelser, herunder anvendelser af ICF-klassifikation</li> <li>• Kan ved hjælp af gængse kliniske redskaber analysere samspillet mellem columna og resten af kroppen</li> </ul>
Forelæsning Hovedpine og Kæbesmerter	Steffan Wittrup McPhee Christensen	Viden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> <li>• Kan gøre rede for de mekanismer, der ligger til grund for den kliniske præsentation hos patienter med smerter og funktionsproblemer relateret til columna</li> </ul>
Praktiske øvelser – Hovedpine og Kæbesmerter	Steffan Wittrup McPhee Christensen	Viden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har viden om evidensbaseret undersøgelse og behandling af columna, herunder den bio-psyko-sociale model.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gøre rede for generelle og specifikke metoder ved undersøgelse af det muskuloskeletale system med fokus på columna</li> </ul> <p>Færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan udvælge og anvende relevante fysioterapeutiske tests som en del af den kliniske undersøgelse og redegøre for faktorer, som kan have indflydelse på kliniske fund</li> </ul>
--	--	---

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

### **Eksamen i (skriv kursets/modulets titel)**

Modulets læringsmål omhandler både praktiske og teoretiske elementer. For at kunne afprøve studentens færdigheder og dertilhørende viden er der valgt en mundtlig eksamen som tager udgangspunkt i kliniske problemstillinger.

Indholdet i eksaminationen afspejler beskrivelsen af læringsmålene i studieordningen og fortolkningen i semesterbeskrivelsen. Alle modulaktiviteter kan indgå i den ordinære eksamen. I modulet er fokus på undersøgelse af personer med smerter fra ryggraden.

Med udgangspunkt i case-beskrivelser (ikke kendt på forhånd) skal den studerende i) kunne udføre og redegøre for valg af undersøgelse samt potentielle underliggende mekanismer for den enkelte problemstilling, ii) kan med baggrund i den eksisterende evidens udvælge og igangsætte relevante behandlingstiltag, samt 3) vurdere normale og abnormale undersøgelsesfund fra den kliniske undersøgelse samt hvilke underliggende mekanismer der kan ligge til grund for dette.

Eksamens fremgangsmåde: Den studerende fremlægger nøgleinformation fra den case som blev trukket. Dernæst demonstrerer den studerende udvalgte undersøgelses- og/eller behandlingstiltag for columna samt de tilgrundliggende overvejelser herom, herunder også mulige underliggende mekanismer for fund og effekt af tiltag.

Eksamensform: Mundtlig praktisk prøve uden forberedelse (individuel eksamen)

Sprog: Dansk

Deltagere: Modulansvarlig/underviser på modulet, intern bedømmer og den studerende

Praktisk afvikling: Eksamensspørgsmål (case relateret) udleveres ved eksamensstart.

Brug af medier: Medstuderende bruges som medier for undersøgelse/behandling relateret til cases

Varighed: 30 minutter inklusiv forberedelse og votering.

Tilladte hjælpemidler: alle

Eksamen bedømmes bestået / ikke bestået.