

Retningslinier for Kandidatspeciale ved kandidatuddannelsen i Klinisk Biomekanik – Syddansk Universitet

Kandidatspecialet er placeret i modulerne K6, K7 og K8. Det tæller samlet set 1/2 årsværk og svarer til 30 ECTS point. Kandidatspecialet indeholder to elementer

- En evidens baseret case rapport
- Et kandidatspeciale

Til specialeforløbet er knyttet et undervisningsforløb med overskriften *Evidensbaseret praksis*.

Påbegyndelse af kandidatspecialet forudsætter, at fagene på modul K1 til K5 er bestået.

Formålet med kandidatspecialeforløbet er, at den studerende tilegner sig og dokumenterer færdigheder i at anvende videnskabelige teorier og metoder under udarbejdelse af opgaver inden for almene og fagligt afgrænsede emner med relevans for studiet i klinisk biomekanik.

Den studerende skal:

- Gennemføre et undervisningsforløb med overskriften *Evidensbaseret praksis*
- Udarbejde en evidensbaseret case rapport
- Demonstrere evne til at udarbejde en videnskabelig problemformulering
- Udarbejde en synopsis og en projektprotokol for kandidatspecialet
- Udføre en forskningsopgave bestående af enten
 1. Et litteraturstudie
 2. En analyse af allerede eksisterende data som fx laboratoriedata, kliniske data eller journaldata
 3. Et mindre klinisk eller eksperimentelt studie, som udføres på baggrund af afprøvede teknikker, og som resulterer i egne data under anvendelse af relevant videnskabelig teori og praksis

Undervisningsforløb i evidensbaseret praksis

Indhold

Som led i specialeforløbet i klinisk biomekanik hører et undervisningsforløb, som omhandler emner af relevans for specialeskrivning og for skrivning af evidensbaseret case rapport. Undervisningsforløbet er således en del af vejledningen for begge. I undervisningsforløbet indgår følgende elementer:

- Videnskabsfilosofi
- Litteratursøgning
- Udarbejdelse af synopsis og protokol for specialet
- Gennemgang af relevante kvalitative og kvantitative forskningsdesigns
- Basal biostatistik og dataanalyse

- Undervisning i udarbejdelse af evidensbaseret case rapport
- Teoretisk undervisning i træningsfysiologi og rehabilitering
- Videnskabelig skriftlig fremstilling

Indholdet af undervisningen og pensum er beskrevet i dokumentet *undervisningsplan for modul K6* og *undervisningsplan for modul K7*.

Eksamen

Den studerende demonstrerer gennem de afleverede opgaver, at han/hun mestrer elementerne i undervisningen. Endvidere stilles der ved speciale forsvaret to spørgsmål til emner, som har indgået i undervisningen. Disse emner kan ligge uden for emne eller metode i specialet

Evidensbaseret case rapport

Den studerende skriver selvstændigt en evidensbaseret case rapport på baggrund af en patient, som den studerende selv har set på Rygcenter Syddanmark eller i privat praksis.

Formålet med case rapporten er at beskrive og diskutere et konkret patientforløb, herunder de kliniske beslutninger omkring diagnose og behandling, med særlig vægt på rehabilitering og træning på baggrund af den foreliggende videnskabelige evidens. Der lægges vægt på praktisk anvendelse af teori og evidens afgrænset til et område inden for træning eller rehabilitering i forhold til den valgte patient.

Valg af patient og emne

Den studerende vælger selv en patient som basis for case rapporten. Emnet skal omhandle udredning, diagnostik og behandling med hovedvægt på den del af behandlingen, som består af træning og/eller rehabilitering. Case rapporten afgrænses i omfang ved en kort og præcis beskrivelse af undersøgelse/diagnostik og intervention (fx mobilisering/manipulation, neuromuskulær stimulering, muskel-energi teknik eller andet), således at der gives plads til uddybende beskrivelse af træning og/eller bredere rehabiliteringsindsatser.

Vejledning af evidensbaseret case rapport

Det kliniske personale på Rygcenter Syddanmark eller på de øvrige kliniske praktiksteder vejleder om det kliniske i de evidensbaserede case rapporter. Der er ikke særskilt individuel akademisk vejledning idet undervisningsforløbet fungerer som kollektiv vejledning.

Forløb

Undervisningsforløbet dækker den teoretiske basis for case rapporter, træningsfysiologi og rehabilitering gennem pensum og forelæsninger. Mellem lektionerne arbejder de studerende selvstændigt og i grupper med at opsøge relevant litteratur, planlægge og gennemføre patientforløbet i forbindelse med praktikken samt skrivning af selve case rapporten.

Case rapportens sprog, omfang og form

Case rapporten er på dansk, norsk, svensk eller engelsk. Rapportens tekst fylder mellem 2000 og 3.000 ord eksklusive forside, resume, tabeller, figurer, bilag og litteraturliste. Udover dette indgår et engelsk resume på max. 350 ord. Rækkefølgen er forside, engelsk abstrakt, nordisk abstrakt, selve artiklen, taksigelser, referencer, tabeller, figurer samt bilag. Tabeller, figurer og bilag har løbende numre og selvforklarende tekst. Der er maksimalt 6 tabeller og figurer i alt. Antal bilag er max fire. Forsiden indeholder titel på case rapporten, eksamensnummer samt antal af ord i selve artiklen. Abstrakt og rapport er struktureret i hovedoverskrifterne: Baggrund og formål, metode, resultater og diskussion. Udgangspunktet er forfatterinstruktioner i tidsskriftet Physical Therapy (http://ptjournal.apta.org/site/misc/ifora_cr_full.xhtml#checklist_full og http://ptjournal.apta.org/site/misc/ifora_cr_checklist_full.html)

Referencer er nummererede i Vancouver formatet (<http://www.lib.monash.edu.au/tutorials/citing/vancouver.html>).

Sideopsætningen er top, bund og sidemargen 3cm, dobbelt linjeafstand, skrift størrelse 12.

Aflevering

Opgaven afleveres senest ved afslutning af modul K7 som *safe assignment* på E-learn

Eksamen

Case rapporten bedømmes ved intern censur efter 7-trinsskalaen. Resultatet meddeles den studerende senest en måned efter aflevering.

Ved bedømmelsen lægges der vægt på case rapportens læsbarhed og den logiske sammenhæng imellem emne og teorier i relation til den valgte case. Ligeledes lægges der vægt på evnen til at inddrage teori i den kliniske situation, således at der opstår en faglig relevant og velbeskrevet klinisk beslutningstagen omkring valg af undersøgelse og behandling, samt en kritisk indstilling til det beskrevne forløb og dets resultat. Endelig lægges der vægt på evnen til at perspektivere det beskrevne forløb, herunder evt. opstilling af nye hypoteser eller forslag til uddybning af det valgte emne.

Minimumskriterier

For at bestå skal følgende punkter skal indgå i case rapporten:

- Mindst én teori omkring træning eller rehabilitering er beskrevet med relevante referencer
- Formålet er klart og afgrænset
- Der er argumenteret for at den valgte træning/rehabilitering til patienten
- Der er perspektivering af resultaterne og hvad man kan lære af forløbet.

Kandidatspeciale

Valg af kandidat speciale

Den studerende kan skrive speciale om et selvvalgt emne, eller et emne der inden specialeperioden udbydes af fakultetet i et katalog til fordeling blandt de studerende. Specialet kan udføres af den studerende alene eller parvis.

Vejledning af speciale

De af fakultetets senior VIP'ere (professorer, kliniske lektorer, lektorer, adjunkter og forskningslektorer) som underviser studerende i klinisk biomekanik, skal være rede til at udbyde, vejlede og eksaminere mindst ét kandidatspeciale per semester. Det er muligt at lade andre, for eksempel ph.d. studerende eller praktiserende kiropraktorer, indgå som projektvejledere sammen med en ansvarlig hovedvejleder, dvs. en senior VIP. For den ansvarlige hovedvejleder er rammen for vejledningens omfang pr. opgave 10 arbejdstimer, inkl. eksamen. Der ydes ikke særskilt honorar for vejledningen.

Forskningslederens ansvar

Det er forskningslederens ansvar at sikre koordinering og indsendelse af forslag til specialer. Det er også forskningslederens ansvar, at overse, at alle senior-VIP'er deltager i specialevejledning og at vejledningen forløber tilfredsstillende. Ved vejleders forfald (ansættelsesophør, sygdom o.l.) er det forskningslederens ansvar at finde en anden vejleder i forskningsenheden eller selv overtage vejledningen, herunder eksamensforpligtelsen.

Valg af specialeemne og godkendelse af synopsis

Emne for speciale kan vælges ud fra et katalog eller som et selvvalgt emne. Den studerende og vejleder træffer selv aftale om emne og vejledning. Dette gælder for både katalog og selvvalgte specialeemner. Det vil også være muligt at lave speciale ved andre institutioner end SDU fx i forbindelse med udlandsophold, såfremt det sikres, at der er en hovedansvarlig vejleder på SDU samt en lokal vejleder på den givne institution.

Specialeansøgning formuleres i et struktureret skema i form af en vejledningskontrakt/synopse. Skemaet kan hentes på hjemmesiden:

http://www.sdu.dk/Information_til/Studerende_ved_SDU/Din_uddannelse/Klinisk_biomekanik_kandidat/Ansoegningsskemaer Vejledningskontrakten/synopsen afleveres i udfyldt stand i 1 eksemplar pr.

studerende til Christina Pytlick, WP 19/3, og forhåndsgodkendes af et specialeudvalg. Studienævn for Klinisk Biomekanik godkender vejledningskontrakten på et studienævnmøde. Specialerne skal så vidt muligt kobles til aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter, ligesom det vil være hensigtsmæssigt at skabe kontinuitet i udbydelsen af specialerne. Inden for store forskningsområder vil det være muligt at udbyde specialer med samme hovedoverskrift men med forskellige undertitler.

Specialekatalog

Et katalog af forslag til speciale emner udbydes i starten af modul K6. De studerende kan vælge fra kataloget og ønsker flere studerende at lave det samme speciale fordeles emnerne efter lodtrækning.

Indskrivning som specialestuderende

Den studerende skal indskrives som specialestuderende i starten af Modul K7 efter godkendt vejledningskontrakt/synopse.

Tidsfristen for aflevering kan forlænges med 2 x 3 måneder ved ansøgning til studienævnet (hver forlængelse tæller som et eksamensforsøg).

Opgaveskift

Det er muligt for en studerende at skifte speciale emne såfremt der til det nye emne er truffet aftale med en vejleder og såfremt der foreligger en synopse og en godkendt protokol.

Ved opgaveskift aftaler den studerende med sin vejleder, om det nye speciale kan skrives inden for den oprindelige periode, eller om der skal påbegyndes en ny periode. I sidstnævnte tilfælde vil det koste den studerende et mistet eksamensforsøg.

Specialeforløb

Efter godkendelse udarbejdes en detaljeret protokol for specialearbejdet i henhold til formatet i artiklen *Bakketeig LS, Magnus P. Hva er en forskningsprotokoll og hvorfor er den nødvendig? Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2464-7*. Artiklen distribueres via e-learn. Protokollen godkendes af vejleder.

Ud over at arbejde med opgaven vil det være et mål i sig selv, at de studerende inddrages i forskningsenhedens forskningsmiljø. Det betyder, at forskningsenhedens ph.d. studerende, specialestuderende og andre skal have kendskab til hvilke studerende, der er tilknyttet enheden, og der skal sørges for, at de deltager i seminarer, hvor dette er hensigtsmæssigt. Det vil også være naturligt, at de ph.d. studerende inddrages i vejledningen af de studerende, der skriver speciale, men det er den enkelte adjunkt, lektor og professor, der har hovedansvaret.

Specialet omfang, form og sprog

Specialet kan skrives på dansk, norsk, svensk eller engelsk. Specialets tekst må være på max 5.000 ord eksklusiv forside, dansk resume, tabeller, figurer og litteraturliste svarende til et manuskript til en videnskabelig tidsskriftsartikel til for eksempel *Spine, JMPT* eller et andet peer reviewed tidsskrift efter aftale med vejleder. Udover dette skal indgå et resume på engelsk på max. 250 ord. For nærmere specifikationer se det pågældende tidsskrifts hjemmeside under linket *Instructions for authors*. På forsiden anføres titel på speciale, navn(e) på forfattere, vejleder(e), forskningsenhed samt antal af ord i selve teksten. Figurer og tabeller kan bringes løbende i teksten eller samlet efter litteraturlisten. Desuden kan bilag over for eksempel statistiske udregninger, spørgeskemaer og andet vedlægges og skal på forlangende kunne forevises. Det angives efter litteraturlisten, hvilket tidsskrifts *Instructions for authors*, der har været anvendt.

Aflevering

Opgaven afleveres senest ved specialeperiodens udløb. Der afleveres 3 eksemplarer (4 hvis der er mere end en vejleder) til uddannelsessekretariatet. Den specialeansvarlige enhed står for trykning/kopiering af specialet.

Afleveringsfristen, som er fastsat i vejledningskontrakten er bindende. Der er brugt et eksamensforsøg, hvis den studerende ikke afleverer inden for fristen. Der vil derefter først kunne afleveres til næste afleveringstermin.

Der kan dispenseres fra afleveringsfristen, hvis der foreligger usædvanlige forhold (dokumenteret sygdom, barsel o.l.). Studienævnet skal i så fald ansøges om dispensation.

Eksamen

Eksamen skal afvikles senest to måneder efter specialets indlevering. Planlægning og afvikling af eksamen foregår i den forskningsenhed, der har stået for vejledningen. Censor og eksamensdato meddeles den studerende senest en uge efter specialets indlevering. Forskningsenheden træffer aftale med en ekstern censor fra det samlede censorkorps for uddannelsen i klinisk biomekanik og fremsender specialet til denne senest en uge inden eksamen. Det er forskningslederens eller dennes stedfortræders ansvar at fastsætte dato for eksamen efter aftale med censor. Specieforsvaret består af

- en individuel mundtlig fremlæggelse på 15 minutter. Fremlæggelsen ses gerne ledsaget af visuelle hjælpemidler som fx Power Point slides
- en eksamination af vejleder (eksaminator) og censor på 15-20 minutter. Ved eksaminationen kan spørges til alle aspekter af den afleverede opgave fx forudsætningerne og baggrunden for specialet, de anvendte metoder, resultaterne og implikationerne. Det er også tilladt at spørge ind til emner, der har været dækket i undervisningen på specialeforløbet og kliniske problemstillinger i relation til specialet
- To spørgsmål relateret til pensum i undervisningsforløbet. Spørgsmålene kan ligge uden for emne og metode i kandidatspecialet

Den mundtlige fremlæggelse og eksaminationen bør ikke vare mere end 45 minutter per studerende.

Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Studerende, der har skrevet kandidatspeciale sammen, skal fremlægge og eksamineres individuelt, og der gives individuel karakter. De studerende må ikke være til stede i eksamenslokalet før eller efter, at de selv er blevet eksamineret.

Eksaminator og censor skal hver for sig have vurderet den skriftlige opgave inden den mundtlige fremlæggelse og eksamination. Der gives herefter en samlet karakter for den skriftlige opgave og eksaminationen.

Hvis der gives karakteren -3 eller 00 har den studerende mulighed for at revidere opgaven og blive reeksamineret senest efter tre måneder. Hvis der herefter igen gives karakteren -3 eller 00 skal den studerende begynde forfra med et nyt speciale og en ny vejleder.

I bedømmelsen af specialet lægges vægt på følgende vejledende punkter:

- *Afgrænsning af opgaven:* Fremstår valg af emne og design klart og velbegrunder?
- *Hovedbudskabet:* Er problemstillingen behandlet og fremlagt på en dybtgående måde, der bygger på resultater af de nyeste publicerede forskningsresultater? Er materiale og metoder, hvori data indgår, klart beskrevet?
- *Kritisk vurdering:* Er der sat spørgsmålstejn (forbehold, begrænsninger, usikkerhed) ved nogle af de synspunkter og fund, som er fremlagt i litteraturen? Er årsagerne til forskellige fund diskuteret på tilfredsstillende vis? Er fejlkilder og tolkning af egne resultater diskuteret tilfredsstillende (styrker og svagheder).
- *Formen:* Er dispositionen og opstillingen klar og sproget forståeligt? Modsvarer og supplerer tabeller og figurer teksten på en overskuelig måde? Er teksten harmoniseret, hvis der er to forfattere?
- *Litteratur:* Hvilke typer af litteratur er anvendt (originalarbejder, oversigtsartikler, bøger, web)? Indeholder listen de væsentligste arbejder? Er den udformet korrekt, så der kan findes tilbage til kilden, og er referencerne anvendt korrekt?

Merit

Der kan ikke gives merit for et kandidatspeciale fra en anden uddannelse, men et sådant speciale kan evt. danne udgangspunkt for et selvvalgt speciale.

Der kan gives merit for et godkendt prægraduat forskningsprojekt ved fakultetet. Ansøgning skal indsendes til Uddannelse og Kvalitet, Winsløwparken 19/3.

Professor Jan Hartvigsen september 2011

Godkendt af Studienævn for Klinisk Biomekanik den 7. september 2011