

## Retningslinjer for Kandidatspeciale ved kandidatuddannelsen i Klinisk Biomekanik – Syddansk Universitet

Kandidatspecialet er placeret i modulerne K5, K6, K7 og K8. Det tæller samlet set 20 ECTS

point. Til specialeforløbet er knyttet et undervisningsforløb med overskriften

*Specialeforberedende kursus.*

**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 *Specialeforberedende kursus*
- Demonstrere evne til at udarbejde en videnskabelig problemformulering
- Udarbejde en projektprotokol for kandidatspecialet
- Udføre en forskningsopgave bestående af enten
  1. Et litteraturstudie
  2. En analyse af allerede eksisterende data som fx laboratedata, kliniske data eller journaldata
  3. Et mindre epidemiologisk, 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 specialeforberedende kursus

#### **Indhold**

Som led i specialeforløbet i klinisk biomekanik hører et undervisningsforløb, som omhandler emner af relevans for specialeskrivning. Undervisningsforløbet er således en del af vejledningen.

I undervisningsforløbet indgår følgende elementer:

- Introduktion og forberedelse af speciale
- Udarbejdelse af protokol for specialet
- Gennemgang af relevante kvalitative og kvantitative forskningsdesigns
- Litteratursøgning
- Basal biostatistik og dataanalyse
- Videnskabelig skriftlig fremstilling

Indholdet af undervisningen og pensum er beskrevet i dokumentet "Plan for indhold og forløb" for modul K5-K8 som er tilgængeligt via Itslearning.

### ***Eksamen***

Eksamen består af to prøver:

1. Eksamensforudsætning: Undervisningsforløbet "Specialeforberedende kursus" skal bestås for at kunne aflevere kandidatspeciale. Undervisningsforløbet består ved porteføljeevaluering med 80% fremmøde (4 ECTS).
2. Mundtligt specialeforsvar af den skriftlige opgave. Der gives en samlet karakter for den skriftlige opgave og eksaminationen (16 ECTS).

Den studerende demonstrerer gennem den afleverede opgave og ved det mundtlige forsvar, at vedkommende mestrer elementerne i undervisningen.

### **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 skal som udgangspunkt udføres parvis, men kan undtagelsesvis skrives af den studerende alene.

#### ***Vejledning af speciale***

De af fakultetets seniore-VIP'ere (professorer, kliniske lektorer, lektorer, studielektorer, adjunkter, studieadjunkter) som underviser studerende i klinisk biomekanik. Det vil også være naturligt, at de ph.d.-studerende på instituttet inddrages i vejledningen af de studerende, der skriver speciale, men det er den enkelte adjunkt, lektor og professor, der har hovedansvaret. Det er muligt at lade andre, for eksempel 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.

#### ***Tovholders ansvar***

Det er tovholders ansvar at sikre koordinering og indsendelse af forslag til specialer. Ved vejleders forfald (ansættelsesophør, sygdom o.l.) er det tovholders ansvar at orientere forskningslederen, som har ansvaret for at finde en anden vejleder i forskningsenheden eller selv overtage vejledningen, herunder eksamensforpligtelsen.

#### ***Valg af specialeemne***

Emne for speciale kan vælges ud fra et katalog (se senere) 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.

Specialerne kan med fordel 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 med forslag til specialeemner udbydes på modul K5 via Itslearning og i undervisningen. De studerende kan vælge fra kataloget og ønsker flere studerende at lave det samme speciale fordeles emnerne af tovholder ved lodtrækning.

### **Specialekontrakt**

Når emne og vejleder er fundet, udfyldes specialekontrakten. Denne tilgås via SPOC (<https://spoc.sdu.dk/>) og skal indsendes senest 8 uger efter modulstart. Specialekontrakten videresendes herefter automatisk til forhåndsgodkendelse hos hovedvejlederen. Den studerende får besked om godkendelsen pr. mail.

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 godkendt specialekontakt.

Ved opgaveskift aftaler den studerende med sin vejleder, om det nye speciale kan skrives inden for den oprindelige periode, eller om den studerende skal søge studienævnet om forlængelse i 3 måneder. Forlængelsen tæller som et eksamensforsøg.

### **Specialeforløb**

Efter godkendelse af specialekontrakten udarbejder den studerende 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*. Protokollen godkendes af vejleder.

### **Specialets omfang, form og sprog**

Specialet kan skrives på dansk, norsk, svensk eller engelsk. Udformning af speciale skal ske i henhold til nedenstående manuskriptvejledning:

## Manuskriptvejledning for kandidatspecialer

### Klinisk Biomekanik

#### Generelt

Specialet afleveres som pdf fil. Man kan vælge at sætte specialet op som en tidsskriftsartikel eller aflevere det som almindelig tekst. Der anvendes skriftstørrelse 11 eller 12 og 1,5 linjeafstand.

#### Titel side

Skal indeholde

- specialets titel
- navne på forfattere
- navne, titler og arbejdssted for vejledere
- antal ord i specialet fraregnet resuméer, figurer, tabeller og referencer

#### Resume på dansk og engelsk

Hvert af de to resuméer (hhv. dansk og engelsk) må maksimalt indeholde 500 ord struktureret under overskrifterne

- Baggrund (Background)
- Formål (Aim)
- Metode (Methods)
- Resultater (Results)
- Konklusion (Conclusion)

#### Manuskript

Manuskriptet må maksimalt indeholde 5000 ord fraregnet resume, tabeller, figurer og referencer og skal struktureres under overskrifterne

- Baggrund (Background)
- Metode (Methods)
- Resultater (Results)
- Diskussion (Discussion)
- Konklusion (Conclusion)

#### Referencer

Indsættes og nummereres fortløbende i manuskriptet. Numre indsættes i parentes. Referencelisten skal indeholde alle referencer og referencer skal skrives i henhold til Vancouver stilen

([www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html))

## **Tabeller**

Tabeller placeres i manuskriptet på det relevante sted. Tabeller nummereres fortløbende og hver tabel skal have en selvforklarende overskrift.

## **Figurer**

Figurer placeres i manuskriptet på det relevante sted. Figurer nummereres fortløbende og hver figur skal have en selvforklarende overskrift.

## **Aflevering**

Opgaven afleveres senest ved specialeperiodens udløb i Digital Eksamen (fra december 2021).

Afleveringsfristen, som kommunikerer af studiesekretæren, er bindende. Der er brugt et eksamensforsøg, hvis den studerende ikke afleverer inden for fristen. Hvis den studerende ikke afleverer specialet inden for fristen fastsættes en ny afleveringsfrist inden for 3 måneder. Den studerende kan også få godkendt en ny problemformulering efter samme procedure som beskrevet ovenfor. I tilfælde af ny problemformulering skal specialet ligeledes afleveres inden for 3 måneder. Hvis den studerende ikke afleverer specialet inden for den nye frist, kan den studerende få et tredje prøveforsøg, jf. eksamensbekendtgørelsen, efter samme regler, som gælder for andet prøveforsøg. 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 forestås af Forskningsenheden for Klinisk Biomekanik. Censor og eksamensdato meddeles den studerende senest ca. 2 uger efter specialets indlevering. Studiesekretæren 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. Specialeforsvaret består af:

- en individuel mundtlig fremlæggelse på 15 minutter. Fremlæggelsen ses gerne ledsaget af visuelle hjælpemidler fx ved hjælp af Power Point
- 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

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.

### **Reeksamen**

Afleveres kandidatspecialet ikke inden for den angivne afleveringsfrist, har den studerende brugt et eksamensforsøg, og kandidatspecialet betragtes som 'Udeblevet' og dermed ikke bestået.

Der skal udarbejdes et nyt forskningsformål inden for det oprindelige emneområde, og afleveringsdatoen fastsættes af SDU til ca. tre måneder efter den dato, hvor bedømmelsen er offentliggjort. Den ændrede opgaveformulering skal modsvare ca. 3 måneders ekstra arbejde på kandidatspecialet.

Bedømmes kandidatspecialet til ikke bestået ('00' eller '-3'), udfærdiges ligeledes et nyt formål inden for det oprindelige emneområde med afleveringsfrist ca. tre måneder efter den dato, hvor bedømmelsen er offentliggjort.

Såfremt kandidatspecialet fortsat ikke afleveres eller bestås efter 2. prøvforsøg, bruges det tredje og sidste prøvforsøg efter de samme regler og procedurer som ved 2. forsøg.

I bedømmelsen af specialet lægges vægt på følgende vejledende punkter:

- *Afgrænsning af opgaven*: Fremstår valg af emne og design klart og velbegrunderet?
- *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.

## **Prægraduat**

### ***Opgavens udformning***

Udformningen af prægraduatopgaven følger "Manuskriptvejledning for kandidatspecialer Klinisk Biomekanik" fraset nedenstående punkter:

- Prægraduatopgaven skal afleveres som tidsskriftsartikel.
- Der kan afleveres én eller to artikler.
- Der skal være et resumé for hver artikel, hvis specialet afleveres som 2 artikler.
- Det skal angives hvilket tidsskrifts vejledning som følges.
- Referencestilen skal følge tidsskrifts vejledning.
- Som udgangspunkt følges det valgte tidsskrifts vejledning for maks. antal ord, men man må ikke overskride 8000 ord samlet, uanset om der er tale om én eller to artikler.
- Opgaven skal have et forord som kort beskriver opbygningen af opgaven, f.eks. at der er tale om to artikler med hver deres resumé.

### ***Eksamen***

Eksamen for studerende på prægraduat forskeruddannelse på klinisk biomekanik afvikles sammen med kandidatspeciale, og er af 1 times varighed. Der afsættes 20-25 minutter til præsentationen og 30 minutter til eksamination.

### ***Øvrig information***

Links til relevante beskrivelser af forløbet for en prægraduat uddannelse kan tilgås på hjemmesiden:

[https://mitsdu.dk/da/mit\\_studie/kandidat/klinisk\\_biomekanik\\_kandidat/uddannelsens\\_opbygning/prægraduat](https://mitsdu.dk/da/mit_studie/kandidat/klinisk_biomekanik_kandidat/uddannelsens_opbygning/prægraduat)

[https://www.sdu.dk/en/forskning/phd/phd\\_skoler/phdskolensundhedsvidenskab/undergraduate](https://www.sdu.dk/en/forskning/phd/phd_skoler/phdskolensundhedsvidenskab/undergraduate)

Rammeskrivelse af prægraduat forskningsår for studerende ved klinisk biomekanik kan tilgås via Itslearning → Kl. Biomek. BA & KA Community → Planer → Prægraduat forskningsår og talentprogram

Vedtaget af Studienævnet den 24. maj 2022.