

**Semesterbeskrivelse 5. semester kandidatuddannelsen i Medicin – Efterår 2023**

<b>Oplysninger om semesteret</b> Studienævn for medicin <a href="#">Studieordning for kandidatuddannelsen i medicin 2023 (aau.dk)</a>
<b>Semesterets temaramme</b> På 5. semester (Forskningssemesteret) skrives kandidatspecialet. Lægevidenskab er et fag med en lang forskningstradition og udøvelse af faget efter studiet kræver kritisk tænkning, løbende orientering i videnskabelig litteratur samt formidling af komplekse problemstillinger. Alle disse elementer beskæftiger man sig med på forskningssemesteret. På 5. semester skal den studerende formulere en klinisk relevant problemstilling, indsamle (eller systematisere eksisterende data) og analysere data, forholde sig kritisk til egne metoder og resultater, og endelig formidle resultaterne både mundtligt og skriftligt i det. Dette foregår ved en kombination af en skriftlig opgave og efterfølgende mundtlig eksamen på baggrund af denne. Rapporten skal have en form og et omfang der ligner en artikel, som man kender det fra et typisk lægevidenskabeligt tidsskrift, og også indeholde relevant baggrundslitteratur. Semesteret er med få obligatoriske elementer og lægger op til udstrakt grad af selvstændigt arbejde og frihed i arbejdsformen, dog i tæt samarbejde med en hoved- og / eller projektvejleder. Hen over semesteret vil alle dele af forskning blive afprøvet fra problemformulering, gennemgang af baggrunds- og metodelitteratur, dataindsamling, datasystematisering og analysering, skriftlig afrapportering og mundtligt forsvar.
<b>Semesterkoordinator og sekretariatsdækning</b> Semesterkoordinator: Jacob Bodilsen, <a href="mailto:jacob.bodilsen@rn.dk">jacob.bodilsen@rn.dk</a> , Infektionsmedicinsk Afdeling og Klinisk Institut, Aalborg Universitets Hospital.  Semestersekretær: Kristine Uldal Knudsen, <a href="mailto:knku@dcm.aau.dk">knku@dcm.aau.dk</a> , Klinisk Institut, Aalborg Universitet

**Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)**

<b>Modultitel, ECTS-angivelse</b> Dansk og engelsk titel Kandidatspeciale: Klinisk forskning / Master's Thesis: Clinical Research 30 ECTS projektmodul
<b>Placering</b> Kandidat 5. semester Studienævn: Medicin
<b>Modulansvarlig/modulkoordinator</b> Navn Jacob Bodilsen E-mail <a href="mailto:jacob.bodilsen@rn.dk">jacob.bodilsen@rn.dk</a> Institut Klinisk Institut
<b>Type</b> Projektmodul
<b>Primer sprog</b> Dansk
<b>Læringsmål</b>

Beskrives i kort prosatekst.

Efter modulet forventes den studerende at kunne:

#### Viden

- Redegøre detaljeret for projektets videnskabelige basis og relevante vidensområde

#### Færdigheder

- Arbejde problemorienteret, selvstændigt og videnskabeligt med et projekt, der ligger inden for det sundhedsvidenskabelige og kliniske emneområde og defineres af anerkendte forskere
- Analysere empiriske data
- Udføre systematisk litteratursøgning af relevant videnskabelig litteratur
- Formidle projektet såvel skriftligt som mundtligt

#### Kompetencer

- Tolke og forholde sig kritisk til dataindsamling, analyse og processering
- Formidle egen produktion af resultater, skriftligt og mundtligt
- Vurdere resultater, som er fremkommet i opgaven
- Diskutere indholdet i projektet på et højt akademisk og videnskabeligt niveau

Se studieordningen for yderligere information.

#### Progression i forhold til tidligere moduler/semestre

Forberedelsen til 5.semester starter allerede i starten af det foregående semester da en række kliniske lektorer og professorer (vejledere) har indsendt et idé-udkast (samlet i et projektkatalog) til emner, som kan være grundlaget for et relevant projekt.

Den studerende forventes at kontakte en vejleder og konkretisere projektet. Den studerende kan også på eget initiativ kontakte en relevant vejleder med henblik på projektsamarbejde der ikke er slået op i projektkataloget (denne type projekter skal godkendes af semesterets planlægningsudvalg, før det kan benyttes som 5. semester projekt). En forpligtende aftale mellem en studerende og en godkendt vejleder omkring et konkret projekt, er en forudsætning for at den studerende kan deltage på 5. semester.

Meget af semesteret i øvrigt går med at orientere sig i relevant litteratur, tilegne sig metodekendskab, indsamle data og skrive en videnskabelig artikel-lignende rapport. Baggrunden og motivationen for modulet er, at det meste af den viden der formidles på studiet og som den studerende skal forholde sig til efter endt studium må betegnes som videnskabeligt baseret.

Modulets formål er således at opøve den studerende i kritisk at forholde sig til viden, opsøge og kunne læse lægevidenskabelig litteratur samt kritisk vurdere og formidle egne resultater.

#### Omfang og forventet arbejdsindsats

Undervisning på semesteret omfatter 6 kursus dage. Fem dage er med mere traditionel katedral undervisning om emner og områder af betydning for at kunne udføre og forstå basal lægevidenskabelig forskning. I den sidste separate undervisningsdag er deltagerne aktive, idet undervisningen er bygget op som en videnskabelig kongresdag. Her skal de studerende forfatte et abstract, lave en poster eller PowerPoint fremstilling til mundtlig præsentation og øve sig i andre funktioner, herunder at være chairman ved en videnskabelig session, stille spørgsmål etc.

Som tidligere nævnt er semesteret på 30 ECTS-point.

Undervisnings form	Antal konfrontations-lektioner med underviser/vejleder én lektion = 45 min undervisning
Forelæsninger	37 timer
Studiesal/Seminar/symposier	7 timer
Smågruppebaseret undervisning	

<b>Case-undervisning</b>	
<b>Projektvejledning, eksamen m.m.</b>	Fx (1 stud *10 ECTS*0,8)
<b>Øvelser (Laboratorie)</b>	
<b>Kliniske Øvelser</b>	
<b>Klinikophold</b>	
<b>Konfrontationstimer i alt</b>	44
<b>Anslået selvstudie</b>	Resterende del = 856 (900-44)
<b>I alt</b>	900

### Modulaktiviteter

Der henvises til vedhæftede foreløbige undervisningsprogram. Mindre ændringer kan forekomme op til selve undervisningen afholdes.

Læringsmål og de færdigheder der erhverves på forskningssemesteret, fremgår klart af studieordningen:

- Arbejde problemorienteret, selvstændigt og videnskabeligt med et klinisk sundhedsvidenskabeligt projekt
- Analysere empiriske data
- Systematisk gennemgå og læse relevant videnskabelig litteratur
- Formidle projektet såvel skriftligt som mundtligt

Projekterne kan have vidt forskellige karakter og indhold, men fælles er, at man trænes i at tolke og forholde sig kritisk til egen metode, data, resultater og konklusion. Langt de fleste vejledere kommer fra Klinisk Institut - nogle få fra Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.

Der tages forbehold for ændring af undervisere samt at undervisningen kan blive aflyst ved sygdom

### Aktivitet

Type*	Titel	Planlagt underviser samt ansættelsessted	Tema/ Læringsmål fra studieordning	Tidsforbrug
Forelæsning	Epidemiologi	Henrik Bøggild, HST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design, association og kausale sammenhænge</li> <li>• Stikprøvestørrelse og usikkerhed</li> <li>• Systematiske fejl (bias, confounding og effektmodifikation) og håndtering heraf</li> <li>• Data-management</li> </ul>	4 timer 15 min
Forelæsning	Power beregning	Peter Vestergaard, KI		2 timer
Forelæsning	Juridiske rammer for forskningsprojekter	Emma Holm, RN Helle Vestergaard, RN Peter Enemark Lund, RN		45 min
Forelæsning	REDCap – datahåndteringsprogram	Emma Holm, RN Helle Vestergaard, RN Peter Enemark Lund, RN		30 min
Forelæsning	Statistik	Søren Lundbye-Christensen, KI Kirsten Duch, KI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistik som argument</li> <li>• Sådan bruger du statistik effektivt i din forskning</li> </ul>	4 timer 45 min

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• P-værdier, effektestimater og konfidensintervaller</li> </ul>	
<i>Forelæsning</i>	Medicinsk + Universitets biblioteket	Conni Skrubbeltrang, RN Mette Grundsøe, AUB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisk litteratursøgning</li> <li>• Gennemgang af specifikke databaser</li> <li>• PubMed Medline</li> <li>• Web of Science</li> <li>• Embase</li> <li>• Kliniske værktøjer (Clinical-Key, UpToDate)</li> <li>• Dokumentation og kritisk læsning</li> <li>• Systematisk søgning og videnskabelig afrapportering</li> <li>• Opbygning af søgestrategier</li> <li>• Reference håndtering</li> <li>• Casearbejde med søgeprofiler til egne projekter</li> <li>• PICO øvelse</li> </ul>	7 timer 30 min
<i>Forelæsning</i>	Kritisk artikelgennemgang	Inge Gerlach Brandt, KI Mette Motzfeldt Jensen, RN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan læser man artikler – journal club</li> </ul>	2 timer
<i>Forelæsning</i>	Evidence Based Medicine	Helle Zacho, KI		45 min
<i>Forelæsning</i>	EQUATOR network og guidelines	Martin Jørgensen, KI		2 timer
<i>Forelæsning</i>	Data Science i Sundhedsdata	Peter Brønnum Nielsen, KI		45 min
<i>Forelæsning</i>	Lægemedelforsøg GCP og Videnskabs- etisk komité	Lærke Brygger Mad- sen, Aarhus Universitet Sanne Andersen, Aarhus Universitet		1 time 45 min
<i>Forelæsning</i>	Kvalitative metoder- dataindsamling og analyser	Camilla Merrild, KI		1 time 30 min

Obligatoriske elementer:

*Den første uges introduktionskursus samt deltagelse i "mini-kongres" med posterpræsentation er obligatoriske undervisningsdage.*

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

*\*\* Se detaljeret plan på moodle*

### **Eksamen i (skriv kursets/modulets titel på dansk og engelsk)**

Eksamensansvarlig (Hvis en anden end modulansvarlig): *Der er ikke angivet en anden eksamensansvarlig.*

For hver eksamen på semesteret angives:

- 1) Obligatoriske elementer for at blive indstillet til eksamen inkl. hvad der jf. studieordningen forudsættes  
 Ja,  Nej; Hvis ja, hvilke: Den første uges introduktionskursus samt deltagelse i "mini-kongres" med posterpræsentation er obligatoriske undervisningsdage. Samt rettidigt aflevering af kandidatspeciale.
- 2) Eksamensform:
  - a)  mundtlig,  skriftlig,  mundtlig eksamen på baggrund af projekt
  - b)  stedprøve,  hjemmeopgave
- 3) Bedømmelse:  7-trinsskala,  Bestået/ikke bestået
- 4) Varighed af eksamination: Typisk 1 time per student.
  - a) Varighed af evt. forberedelsestid: 0\_\_\_\_\_

- 5) Deltagere til eksamen:  kursusansvarlig,  undervisere,  bedømmere
- a) Censur:  intern,  ekstern
- 6) Beskriv den praktiske afvikling af eksamen, som eksempelvis:
- a) Eksamen afholdes  enkeltvis,  gruppebaseret
- b) Eksamenssprog: Dansk
- c) Opgaver til skriftlig eksamen afleveres i  Digital Eksamen,  Andet: \_\_\_\_\_,  ikke relevant
- d) Mundtlig eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:  Ja,  Nej,  ikke relevant
- e) Mundtlig eksamen trækker den studerende et eller flere spørgsmål/bispørgsmål:  Ja,  Nej,  ikke relevant
- 7) Tilladte hjælpemidler:
- Ingen,  nogle: \_\_\_\_\_, Alle inkl. internet (ikke til kommunikation), noter, litteratur, online ord-bøger, PC og lommeregner
- Andet: \_\_\_\_\_

Evt. kort beskrivelse:

- 1) Eksamensform: Mundtlig præsentation af afleveret skriftlig rapport, med efterfølgende uddybende eksamination. Formen ligner et mini ph.d.-forsvar i det den studerende forinden har afleveret en skriftlig rapport.  
På eksamensdagen laver den studerende en præsentation (20 minutter), typisk i PowerPoint, hvorefter der eksamineres på baggrund af rapporten og mundtlig fremstilling (30 – 35 minutter). Ved flere studerende ganges tiderne med antallet af studerende, omfanget af den skriftlige rapport er dog ens uanset om der er 1, 2 eller 3 studerende tilkøbt projektet.  
Den skriftlige rapport skal have format som en artikel og være med max 5000 ord i brødteksten. Rapporten kan skrives på dansk eller engelsk, og der skal også skrives et abstract på max 400 ord. Præcise rammer og krav til rapporten findes i "Projektkataloget" hvor den senest opdaterede og gældende version findes på Moodle. Rapporten skal afleveres rettidigt i Digital Eksamen.  
Den efterfølgende mundtlige eksamen foregår typisk 2-4 uger efter rapport aflevering.
- 2) Deltagere til eksamen: Hovedvejleder og ekstern censor (obligatoriske deltagere) samt evt. en eller flere projektvejledere. Det er forventeligt at flere bidrager i eksaminationen.
- 3) Aflevering af rapport: Procedure for upload: Den studerende uploader projektet i Digital Eksamen (<https://digitaleksamen.aau.dk/>). Den studerende skal herefter klikke på 'Gå til projektbibliotek' og udfylde de obligatoriske felter. Fortrolighed, forfattere, titel og dokumenter bliver automatisk overført fra Digital Eksamen til Projektbiblioteket (<https://projekter.aau.dk/projekter/>).  
Alle afgangprojekter der ikke er klausulerede, synliggøres i projektbiblioteket efter bestået eksamen. Offentlige studenterrapporter må ikke indeholde personfølsomme eller forretningskritiske oplysninger.  
Den studerende vil modtage en bekræftelse på aflevering både fra Digital Eksamen og Projektbiblioteket. Det er kvitteringen fra Digital Eksamen der er den mest retvisende.
- 4) Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen.



## Undervisningsprogram:

Mandag 28. august	Tirsdag 29. august	Onsdag 30. august	Torsdag 31. august	Fredag 1. september
<b>Lokale:</b> Auditoriet på Sygehus Syd	<b>Lokale:</b> Auditoriet på Sygehus Syd	<b>Lokale:</b> Auditoriet i Medicinerhuset	<b>Lokale:</b> Auditoriet i Medicinerhuset	<b>Lokale:</b> Auditoriet i Medicinerhuset
Kl. 08.15 – 12.30 <b>Epidemiologi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Design, association og kausale sammenhænge</li></ul> Stikprøvestørrelse og usikkerhed Systematiske fejl (bias, confounding og effektmodifikation) og håndtering heraf Data-management  <i>Underviser:</i> <a href="#">Henrik Bøggild bog-gild@hst.aau.dk</a>	Kl. 08.15 – 9.00 <b>Juridiske rammer for forskningsprojekter</b>  Kl. 09.05 – 9.35 <b>REDCap – datahåndteringsprogram</b>  <i>Undervisere:</i> <a href="#">Emma Holm Emma.holm@rn.dk</a> <a href="#">Helle Vestergaard hevl@rn.dk</a> <a href="#">Peter Enemark Lund peter.l@rn.dk</a>  Kl. 09.45 – 12.30 <b>Statistik</b> Statistik som argument Sådan bruger du statistik effektivt i din forskning	Kl. 08.15 – 12.30 <b>Medicinsk + Universitets Biblioteket</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systematisk litteratursøgning</li><li>• Gennemgang af specifikke databaser<ul style="list-style-type: none"><li>○ PubMed Medline</li><li>○ Web of Science</li><li>○ Embase</li></ul></li><li>• Kliniske værktøjer (ClinicalKey, UpToDate)</li><li>• Dokumentation og kritisk læsning</li><li>• Systematisk søgning og videnskabelig af-rapportering<ul style="list-style-type: none"><li>○ Opbygning af søgestrategier</li><li>○ Reference håndtering</li></ul></li><li>• <i>Casearbejde med søgeprofiler til egne projekter</i></li></ul>	Kl. 8:15 – 9:00 <b>Evidence Based Medicine</b>  <i>Underviser:</i> <a href="#">Helle Zacho h.zacho@rn.dk</a>  Kl. 9.15 – 12.30 <b>Medicinsk + Universitets Biblioteket forts.</b>  God citeringsadfærd <ul style="list-style-type: none"><li>○ Øvelser</li><li>○ Fremlæggelse og feedback på udvalgte søgestrategier</li></ul> <i>Undervisere:</i> <a href="#">Conni Skrubbeltrang cs@rn.dk</a> <a href="#">Mette Grundsøe mbg@aub.aau.dk</a>	Kl. 08.15 – 09.00 <b>Data Science i Sundhedsdata</b>  <i>Underviser:</i> <a href="#">Peter Brønnum Nielsen pbn@rn.dk</a>  Kl. 09.15 – 11.00 <b>Lægemiddelforsøg GCP og Videnskabsetisk komité</b>  <i>Underviser:</i> <a href="#">Lærke Brygger Madsen lbjorgensen@clin.au.dk</a>  <a href="#">Sanne Andersen s.andersen@clin.au.dk</a>  Kl. 11.15 – 12.45 <b>Kvalitative metoder- dataindsamling og analyser.</b>  <i>Underviser:</i> <a href="#">Camilla Merrild chm@dcm.aau.dk</a>

	P-værdier, effektestimater og konfidensintervaller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>PICO øvelse</i></li> </ul> <p><u>Undervisere:</u> Conni Skrubbeltrang <a href="mailto:cs@rn.dk">cs@rn.dk</a> Mette Grundsøe <a href="mailto:mbg@aub.aau.dk">mbg@aub.aau.dk</a></p>		
<b>Frokostpause (Kl. 12.30 – 13.00)</b>				
<p>Kl. 13.00 – 15.00 <b>Power beregning</b></p> <p><u>Underviser:</u> Peter Vestergaard <a href="mailto:p.vestergaard@rn.dk">p.vestergaard@rn.dk</a></p>	<p>Kl. 13.00 – 15.00 <b>Statistik forts.</b></p> <p><u>Undervisere:</u> Søren Lundbye-Christensen <a href="mailto:solc@rn.dk">solc@rn.dk</a></p> <p>Kirsten Duch <a href="mailto:k.duch@rn.dk">k.duch@rn.dk</a></p>	<p>Kl. 13.00 – 15.00</p> <p><b>Kritisk artikelgennemgang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan læser man artikler – journal club</li> </ul> <p><u>Undervisere:</u> Inger Gerlach Brandt <a href="mailto:i.gerlach@rn.dk">i.gerlach@rn.dk</a></p> <p>Mette Motzfeldt Jensen <a href="mailto:Mette.malene@rn.dk">Mette.malene@rn.dk</a></p>	<p>Kl. 13.00 -15.00 <b>EQUATOR network og guidelines</b></p> <p><u>Undervisere:</u> Martin Jørgensen <a href="mailto:mgi@rn.dk">mgi@rn.dk</a></p>	<p>Kl 13 – 13.30 <b>Afslutning + evaluering</b></p> <p><u>Underviser:</u> Jacob Bodilsen <a href="mailto:Jacob.bodilsen@rn.dk">Jacob.bodilsen@rn.dk</a></p> <p>OBS sidste undervisnings dag kaldet ” <b>Simulation af en konference situation</b> ” er: <b>2. uge i januar 2024</b></p> <p>Program og abstract guidelines sendes primo december.</p>