



## Semesterbeskrivelse 5. semester bacheloruddannelsen i Medicin Efterår 2023

### Oplysninger om semesteret

Studienævn for medicin

[Studieordning for Medicin](#)

### 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.

5. semester i Medicin bachelor udvikles omkring emnerne medicinsk mikrobiologi (5.1), ernæring og fordøjelsessystem (5.2), nervesystem og bevægeapparatet (5.3), og den aldrende patient (5.4).

I dette semester skal studenterne særligt fokusere på sygdommens karakter og forløbet, herunder skal de revidere, videreudvikle og uddybe indholdet fra tidligere moduler.

Semesteret består af PBL case undervisning, forelæsninger, kliniske øvelser, kliniske ophold og laboratorie øvelser.

Det overordnede mål er at styrke yderligere:

- Studenters evner i at anvende PBL
- Studenters evner til at konfrontere og løse tværfaglige problemer
- Viden omkring tidligere indført emner
- Viden, færdigheder og kompetencer om patofysiologi og farmakologisk behandling af sygdomme
- Viden, færdigheder og kompetencer inden for klinisk forskning

### Semesterets organisering og forløb

5.1 Medicinsk mikrobiologi og videregående immunologi (5 uger, 10 ECTS)

- PBL-case undervisning
- Forelæsninger
- Studiesalsøvelser
- Laboratorie øvelser (obligatorisk, inkl. modulopgave)
- Klinisk ophold (obligatorisk)
- Kliniske øvelser (obligatorisk)

5.2 Ernæring og fordøjelsessystem II (2,5 uger, 5 ECTS)

- PBL-case undervisning (inkl. obligatorisk modulopgave)
- Forelæsninger
- Studiesalsøvelser
- Laboratorie øvelser (obligatorisk)

5.3 Nervesystemet og bevægeapparatet II (5 uger, 10 ECTS)

- PBL-case undervisning (inkl. obligatorisk modulopgave)
- Forelæsninger
- Studiesalsøvelser
- Praktiske øvelser
- Klinisk ophold (obligatorisk)
- Kliniske øvelser (obligatorisk)

5.4 Den aldrende patient (2,5 uger, 5 ECTS)

- PBL-case undervisning (inkl. obligatorisk modulopgave)
- Forelæsninger
- Studiesalsøvelser
- Praktiske øvelser
- Klinisk ophold (obligatorisk)
- Kliniske øvelser (obligatorisk)

Dette semester løber delvist parallelt med MedIS 5 (Bachelor). Der er samlæsning i modulerne 5.1, 5.2 og 5.4, men modul 5.3 er kun til Medicin studerende.

Studerterne laver selv studiegrupper og case grupperne skal bestå af 2 studiegrupper. Alle moduler indeholder obligatoriske elementer (modulopgaver, eller laboratorie øvelser). Indstilling til de respektive eksaminer forudsætter godkendt deltagelse i obligatoriske elementer i hvert modul.

**Semesterkoordinator og sekretariatsdækning**

Semesterkoordinator: Ove Wiborg [ow@hst.aau.dk](mailto:ow@hst.aau.dk) Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Semestersekretær: Dorthe Skree [dsk@hst.aau.dk](mailto:dsk@hst.aau.dk) Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side.

### Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

<b>Medicinsk mikrobiologi og videregående immunologi</b> 10 ECTS case modul	
<b>Placering</b> Bachelor, Medicin, 5. semester Studienævnet for Medicin	
<b>Modulansvarlig/modulkoordinator</b> Svend Birkelund. Læge, PhD, dr.med. sbirkelund@hst.aau.dk Institut for Medicin og Sundhedsteknologi	
<b>Type</b> Casemodul	
<b>Primer sprog</b> Dansk	
<b>Læringsmål</b> At give et teoretisk og praktisk fundament i medicinsk mikrobiologi, samt udvide de studerendes immunologiske viden. Udover klassisk mikrobiologi har modulet særligt vægt på antibiotika resistensbestemmelse, antibiotikabehandling og de immunologiske mekanismer ved vaccine	
<b>Progression i forhold til tidligere moduler/semestre</b>	
<b>Omfang og forventet arbejdsindsats</b> Modulet består af 5 case uger. Hver case uge giver en belastning på 2 ECTS, heraf en del i eksamens-læringsperioden. Hver case uge består af 4x45 min lektioner med case vejleder, samt 4-8 forelæsninger á 45 min. Derudover er der planlagt 2 studiesalsøvelser i studiegrupperne med adgang til underviser (2x45 min lektioner). Der er desuden skemalagt laboratorieøvelser (i alt 9 timer). Inden eksamen bliver der tilbudt 2x45 min spørgetime online. Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter såsom arbejde i grupperne til at forberede eller afslutte modulopgaven, og studiesalsøvelser samt selvstudier i forbindelse med forelæsninger og cases. Studenterne må påregne ca. 42 timers ugentlig studieaktivitet, inklusiv de skemalagte aktiviteter. Der forventes at studerende bruger 42 timer til forberedelse for eksamen.	
<b>Undervisnings form</b>	<b>Antal konfrontations-lektioner med underviser/vejleder</b> én lektion = 45 min undervisning
Forelæsninger	30 + 2 timer video
Studiesal/Seminar/symposier	4
Case-undervisning	16
Projektvejledning, eksamen m.m.	2 online spørgetime
Øvelser (Laboratorie)	9 + 1 times modulopgave
Kliniske Øvelser	1 (4 timer)
Klinikophold	1 (4 lektioner)
<b>Konfrontationstimer i alt</b>	70
Anslået selvstudie	230 (inkl. eksamenslæsning)
<b>I alt</b>	300

<b>Modulaktiviteter</b>			
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
Forelæsning	Bakteriel struktur og klassifikation	Svend Birkelund / HST	Kunne definere centrale mikrobiologiske begreber Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Forelæsning	Gram positive/negative bakterier	Svend Birkelund / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Video	Gram-farvning	Svend Birkelund/ Ditte Beck Lauersen / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Video	Bakteriologi	Svend Birkelund/ Ditte Beck Lauersen / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Forelæsning	Bakterie genetik	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Antibiotika og resistensudvikling	Svend Birkelund / HST	Redegøre for antibiotikabehandling af mikroorganismer og deres udvikling af resistensmekanismer
Forelæsning	Rationale bag antibiotika behandling til akutte infektioner	Svend Birkelund / HST	Redegøre for antibiotikabehandling af mikroorganismer og deres udvikling af resistensmekanismer
Video	Rationale bag antibiotika behandling	Svend Birkelund/ Ditte Beck Lauersen / HST	Redegøre for antibiotikabehandling af mikroorganismer og deres udvikling af resistensmekanismer
Forelæsning	Lungeinfektioner	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Patogenesefaktorerens betydning for infektioner i hud og bindevæv	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Virus struktur, genetik og klassifikation	Emil Kofod-Olsen / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og

Semesterbeskrivelse for:  
5. semester - bachelor Medicin uddannelse - Efterår 2023

			vækstbehov
Forelæsning	Herpes	Emil Kofod-Olsen / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Influenza	John Dirk Nieland / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Forelæsning	Det innate immunsystems rolle i infektion	Ralf Agger / HST	Beskrive kroppens normale temperaturregulering Forklare, hvordan feber opstår og kan behandles
Forelæsning	T-cellers rolle i infektion	Ralf Agger / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	B-cellers rolle i infektion	Ralf Agger / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Børnesygdomme	Søren Hagstrøm / KI	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Svampeinfektioner	Svend Birkelund / HST	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov
Forelæsning	HIV	John Dirk Nieland / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Vaccination I + II	Ralf Agger / HST	Gøre rede for de biologiske principper ved vaccination Gøre rede for vaccinationsprogrammer og deres rationale
Forelæsning	Tarmens immunsystem I + II	Ralf Agger / HST	Gøre rede for fordøjelsessystemets immunforsvar
Forelæsning	Fødevareborene sygdomme I + II	Katharina Vester Opstrup / Fødevarestyrelsen	Redegøre for de medicinsk relevante mikrobiologiske organismers struktur, funktion og vækstbehov Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Tuberkulose	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Cocid19 samt vektorbåren	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for de biologiske

Semesterbeskrivelse for:  
5. semester - bachelor Medicin uddannelse - Efterår 2023

	virus og bakterie sygdomme	Emil Kofod-Olsen / HST	principper ved vaccination Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Malaria og andre protozoa	Henrik Nielsen /DMC	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Børneorm, spoleorm og andre metazoa	Henrik Nielsen / DMC	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Bakteriæmi og sepsis	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Meningitis	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Urinvejsinfektioner	Svend Birkelund / HST	Gøre rede for mikrobiologien og overordnet patogenese af almindelige infektioner
Forelæsning	Antibiotika	Samuel Azuz / RN	Redegøre for antimikrobielle midlers farmakologi
Forelæsning	Seksuelt overførte sygdomme	Svend Birkelund / HST	Kende til udbredelse, forebyggelse og behandling af seksuelt overførbare infektioner
Studiesal	Vaccine	Emil Kofod-Olsen / HST Ralf Agger / HST	Gøre rede for vaccinationsprogrammer og deres rationale
Studiesal	Antibiotika	Trine S. Jensen / HST Svend Birkelund / HST	Redegøre for antimikrobielle midlers farmakologi
Laboratorie øvelser:	Bakteriologi	Svend Birkelund / HST Trine S. Jensen / HST Ditte Beck Lauersen / HST Louise Hvilshøj Madsen / HST	Foreslå relevante lokalisationer for udtagning af prøvematerialer til videre udredning af en patient med infektion. Forklare principper for mikrobiologiske og immunologiske analysemetoder Redegøre for antibiotikabehandling af mikroorganismer og deres udvikling af resistensmekanismer Anvende udvalgte metoder til mikrobiologisk og immunologisk diagnostik Anvende udvalgte metoder til dyrkning af aerobe/anaerobe bakterier Anvende udvalgte metoder til visualisering af mikroorganismer

			Anvende udvalgte biokemiske metoder til påvisning og identifikation af mikroorganismer Anvende udvalgte molekylærbioologiske metoder til påvisning og identifikation af mikroorganismer Anvende grundlæggende mikrobiologiske metoder til analyse af infektionsætiologi
Case	Uge 1	Lungeinfektioner	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Case	Uge 2	Meningitis, immunologi m.m.	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Case	Uge 3	Virus	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Case	Uge 4	Infektionsimmunologi	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Modulopgave	Bakteriologi øvelser fremlæggelse	Svend Birkelund / HST Trine S. Jensen / HST	

**Obligatoriske elementer:**

Aktiv deltagelse i laboratorie øvelser og udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave over laboratorieøvelser. Det er ikke muligt at lave afløsningsopgave for laboratorie arbejde, da man skal lære at håndtere patogene bakterier.

Obligatorisk for Medicin: KO og KØ

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

**\*\*** Se detaljeret plan på moodle

**Eksamen i Medicinsk mikrobiologi og videregående immunologi**

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: Deltagelse i laboratorie øvelser og udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave. Deltagelse i KO og KØ
- 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: 3 timer
  - a) Varighed af evt. forberedelsestid:

- 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: Moodle,  ikke relevant
- d) Reeksamen kan være mundtlig. Mundtligt reeksamen består af 20 minutters forberedelsestid plus 20 minutters eksamination
- e) Mundtlig eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:  Ja,  Nej,  ikke relevant
- f) 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:

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen.



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

<p><b>Ernæring og fordøjelsessystemet II (Nutrition and the digestive system II)</b> 5 ECTS case modul</p>	
<p><b>Placering</b> Bachelor, Medicin, 5. semester Studienævnet for Medicin</p>	
<p><b>Modulansvarlig/modulkoordinator</b> Cristian Pablo Pennisi, Ph.D. <a href="mailto:cpennisi@hst.aau.dk">cpennisi@hst.aau.dk</a> Institut for Medicin og Sundhedsteknologi</p>	
<p><b>Type</b> Casemodul</p>	
<p><b>Primer sprog</b> Dansk</p>	
<p><b>Kort beskrivelse af kurset</b> Formålet med dette modul er at videreudvikle de studerendes færdigheder og kompetencer inden for ernæring og fordøjelsessystemet. PBL-cases præsenterer eksemplariske situationer og fungerer som udgangspunkt for de andre læringsmål, som de studerende skal opnå i løbet af modulet. Cases indeholder en passende mængde viden om udvalgte sygdomme, der påvirker fordøjelsessystemet. Desuden har cases en generel værdi og åbner op for fagets centrale begreber og elementer. Forelæsningerne og studiesalsøvelserne supplerer med de vigtigste patofysiologiske aspekter, samt diagnosticering (serologiske markører, parakliniske undersøgelser, og billedbaserede metoder) og behandling af udvalgte sygdomme der rammer fordøjelsessystemet. I laboratoriet udvikler de studerende færdigheder i metoder til måling af serologiske markører. Se studieordningen for yderligere information.</p>	
<p><b>Progression i forhold til tidligere moduler/semestre</b> På det tidligere modul "Ernæring og fordøjelsessystem I" (2. semester) fokuserede de studerende på de anatomiske, fysiologiske og biokemiske emner. Men i dette semester er fokus primært rettet mod de patofysiologiske og farmakologiske emner, som udgør en naturlig progression.</p>	
<p><b>Omfang og forventet arbejdsindsats</b> Modulet består af 2,5 case uger. Hver case uge giver en belastning på 2 ECTS, heraf en del i eksamenslæringsperioden. Hver case uge består af 4x45 min lektioner med case vejleder, samt 5-6 forelæsninger á 45 min. Derudover er der planlagt 3 studiesalsøvelser i studiegrupperne med adgang til underviser og hjælperlærer (3x45 min lektioner). Der er desuden skemalagt laboratorieøvelser (4x45 min lektioner). Inden eksamen bliver der tilbudt 1x45 min spørgetime. Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter såsom arbejde i grupperne til at forberede eller afslutte modulopgaven, og studiesalsøvelser samt selvstudier i forbindelse med forelæsninger og cases. Studenterne må påregne ca. 42 timers ugentlig studieaktivitet, inklusiv de skemalagte aktiviteter. Der forventes at studerende bruger 42 timer til forberedelse for eksamen.</p>	
<b>Undervisnings form</b>	<b>Antal konfrontations-lektioner med underviser/vejleder</b> én lektion = 45 min undervisning
Forelæsninger	13
Studiesal/Seminar/symposier	12
Case-undervisning	8
Projektvejledning, eksamen m.m.	1
Øvelser (Laboratorie)	4

Kliniske Øvelser	-
Klinikophold	-
<b>Konfrontationstimer i alt</b>	38
Anslået selvstudie	112 (inkl. eksamenslæsning)
<b>I alt</b>	150

### Modulaktiviteter

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
Forelæsning	Smerter i abdomen	Christina Brock / KI	Gøre rede for patologi og patofysiologi af mave-tarm systemet Analysere beskrivelser af smerte i forbindelse med sygdomme i fordøjelsessystemet mhp diagnosticering
Forelæsning	Malabsorption	Henrik Højgaard Rasmussen / KI	Gøre rede for patologi og patofysiologi af malabsorption
Forelæsning	Malnutrition	Henrik Højgaard Rasmussen / KI	Beskrive de vigtigste konsekvenser af fejlnæring
Forelæsning	Inflammatorisk tarmsygdom	Lars Vinter- Jensen / KI	Gøre rede for patologi og patofysiologi af almindelige inflammationstilstande i mave-tarm systemet Analysere hvorledes patologiske forhold i mave-tarm systemet, herunder også i lever, galdeveje og bugspytkirtel påvirker fordøjelse og metabolisme
Forelæsning	Farmakologi af lægemidler med virkning på tarmen	John Dirk Nieland / HST	Gøre rede for farmakologien af medicin med virkning på tyktarmen
Forelæsning	Leverens rolle i omsætning og udskillelsen af lægemidler	John Dirk Nieland / HST	Gøre rede for medicins påvirkning af leveren Have viden om hvordan kosttilskud og naturlegemidler kan påvirke fordøjelsessystemet og farmakokinetik Have viden om sammenhæng mellem sundhedsopfattelse og

Semesterbeskrivelse for:  
5. semester - bachelor Medicin uddannelse - Efterår 2023

			brugen af diæter, samt hvorledes diæter kan påvirke effekten af lægemidler
Forelæsning	Billeddiagnostik i mave-tarm systemet	Cristian Pablo Pennisi / HST	Beskrive metoder til visualisering af mave-tarm systemet Baseret på viden om udvalgte alvorlige sygdomme, der kan ramme fordøjelseskanalen, foreslå relevante undersøgelser til yderligere at verificere patologiske forhold
Forelæsning	Kliniske biokemiske undersøgelser / blødninger	Cristian Pablo Pennisi / HST	Baseret på anamnese, objektiv undersøgelse og biokemiske undersøgelser, redegøre for sandsynlige årsager til ikterus Gøre rede for de vigtigste årsager til mave-tarm blødninger
Forelæsning	Bugspytkirtlen/galdeblærens patologi	Cristian Pablo Pennisi / HST	Gøre rede for pankreatitis og peritonitis Redegøre for sandsynlige årsager til icterus Analysere hvorledes patologiske forhold i mave-tarm systemet, herunder også i lever, galdeveje og bugspytkirtel påvirker fordøjelse og metabolisme
Forelæsning	Leverens patologi	Cristian Pablo Pennisi / HST	Gøre rede for patologi og patofysiologi af mave-tarm systemet Gøre rede for viral og alkoholisk hepatitis
Forelæsning	Molecular basis of cancer in the GI	Qiuyue Peng / HST	Gøre rede for patologi og patogenese af tarmkræft
Forelæsning	Blodets koagulation	Trine Fink / HST	Med udgangspunkt i viden om koagulationsprocessen forklar principperne for antikoagulationsbehandling
Forelæsning	Sygdomme i koagulations-systemet	Trine Fink / HST	Gør rede for de molekylærbiologiske mekanismer ved udvalgte blødnings og koagulationsforstyrrelser
Studiesals-øvelser	Inflammatoriske tilstande i mave-tarm systemet	Cristian Pablo Pennisi + hjælpelærere	Gøre rede for patologi og patofysiologi af mave-tarm systemet Gøre rede for pankreatitis og peritonitis
Studiesals-øvelser	Patologi af tarmkræft	Cristian Pablo Pennisi + hjælpelærere /HST	Gøre rede for patologi og pa-

			tofysiologi af mave-tarm systemet Gøre rede for patologi og patogenese af tarmkræft
Studiesals- øvelser	Bugspytkirtlen/galdeblærens patologi	Cristian Pablo Pennisi + hjælpelærer /HST	Gøre rede for patologi og patofysiologi af mave-tarm systemet Gøre rede for pankreatitis og peritonitis
Cases	Lever, bugspytkirtel, galdesystem/ Koagulations-system	<i>Casevejleder HST</i>	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Cases	Inflammation-blødninger-tarmkræft	<i>Casevejleder HST</i>	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare læringsmål)
Laboratorie øvelser:	Levertal	Cristian Pablo Pennisi + hjælpelærer /HST	Baseret på anamnese, objektiv undersøgelse og biokemiske undersøgelser, redegøre for sandsynlige årsager til ikterus
Modulop- gave	Alkohol afhængighed	<i>Casevejleder HST</i>	Beskrive de helbredsmæssige effekter af alkoholindtag

**Obligatoriske elementer:**

Deltagelse i laboratorie øvelser og udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave

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

\*\* Se detaljeret plan på moodle

**Eksamen i Ernæring og fordøjelsessystemet II (Nutrition and the digestive system II)**

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: Deltagelse i laboratorie øvelser og udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave
- 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: 2 timer
  - a) Varighed af evt. forberedelsestid:
- 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: Moodle,  ikke relevant
- d) Reeksamen kan være mundtlig. Mundtligt reeksamen består af 20 minutters forberedelsestid plus 20 minutters eksamination
- e) Mundtlig eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:  Ja,  Nej,  ikke relevant
- f) 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:

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen.

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

<b>Nervesystemet og bevægeapparatet II (The musculoskeletal and nervous system II)</b> 10 ECTS	
<b>Placering</b> Bachelor, Medicin, 5 semester Studienævnet for Medicin	
<b>Modulansvarlig/modulkoordinator</b> Torben Moos <a href="mailto:tmoos@hst.aau.dk">tmoos@hst.aau.dk</a> HST	
<b>Type</b> Casemodul	
<b>Primer sprog</b> Dansk	
<b>Læringsmål</b> Målet er at forbedre forståelsen af sygdomme i nervesystemet og bevægeapparatet ud fra en kombination af disses anatomi og fysiologi.  Se studieordningen for yderligere information.	
<b>Progression i forhold til tidligere moduler/semestre</b> Oprettelse af praktiske øvelser til undersøgelse af bevægeapparatets anatomi	
<b>Omfang og forventet arbejdsindsats</b>	
<b>Undervisnings form</b>	<b>Antal konfrontations-lektioner med underviser/vejleder</b> én lektion = 45 min undervisning
Forelæsninger	25
Studiesale/	15
Case-undervisning	20
Øvelser (Laboratorie)	9
Kliniske Øvelser	1 (4 timer)
Klinikophold	1 (4 lektioner)
<b>Konfrontationstimer i alt</b>	169
Anslået selvstudie	131
<b>I alt</b>	300

<b>Modulaktiviteter</b>			
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
Forelæsning	<i>Intro til modul 5.3 Truncus' og dorsums' regionære anatomi</i>	Torben Moos	Kursusintroduktion Bevægeapparatets anatomi
Forelæsning	Ryggens kliniske anatomi	Jacob Iversen	Bevægeapparatets kliniske anatomi
Forelæsning	Overekstremitetens anatomi	Mie Brüel, AU	Bevægeapparatets anatomi
Forelæsning	Nervelidelser i overekstremiteten	Torben Moos	Nervelidelser i OE
Forelæsning	Skulderens kliniske anatomi	Jacob Iversen	Bevægeapparatets kliniske anatomi
Forelæsning	Underekstremitetens anatomi	Mie Brüel, AU	Bevægeapparatets anatomi
Forelæsning	Over- underekstremitetens regionære anatomi	Mie Brüel, AU	Bevægeapparatets anatomi
Forelæsning	Hoftens kliniske anatomi	Jacob Iversen	Bevægeapparatets kliniske anatomi
Forelæsning	Knæets kliniske anatomi	Jacob Iversen	Bevægeapparatets kliniske anatomi
Forelæsning	Halsens regioner	Torben Moos	Hovedet og halsens anatomi
Forelæsning	Hjernenervernes perifere forløb	Torben Moos	Hovedet og halsens anatomi
Forelæsning	Smertetilstande i bevægeapparatet	Daniel Campo	Aspekter af smerte
Forelæsning	Centrale adaptationer ved smertetilstande	Daniel Campo	Aspekter af smerte
Forelæsning	Farmakologi ved smerter i bevægeapparatet	Marie Haase Juhl	Behandling af smertetilstande
Forelæsning	Medicinske reumatiske lidelser i bevægeapparatet	Peter Westergaard	Patofysiologi og farmakologisk behandling af ledbetændelse
Studiesalsøvelser	Truncus og dorsum	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Studiesalsøvelser	Overekstremiteten	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi

Semesterbeskrivelse for:  
5. semester - bachelor Medicin uddannelse - Efterår 2023

Studiesalsøvelser	Underekstremiteten	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Studiesalsøvelser	Hovedet og halsen	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Studiesalsøvelser	Billeddannelse i bevægeapparatet	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Praktisk øvelse	Overekstremiteten	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Praktisk øvelse	Underekstremiteten og hovedhals	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Praktisk øvelse	Dissektion af bevægeapparatets anatomi i kaninen	Torben Moos	Bevægeapparatets anatomi
Cases	Bevægeapparatets anatomi	Casevejleder HST	Bevægeapparatets anatomi
Cases	Påvirkning af nervesystemet ved lidelser i bevægeapparatet	Casevejleder HST	Påvirkning af nervesystemet ved lidelser i bevægeapparatet
Modulopgave	Bevægeapparatets anatomi	Casevejleder HST	Bevægeapparatets anatomi

*Obligatoriske elementer:*

Udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave

Obligatorisk for Medicin: KO og KØ

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

*\*\* Se detaljeret plan på Moodle*



**Eksamen i Nervesystemet og bevægeapparatet II (The musculoskeletal and nervous system II)**

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: Udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave. Deltagelse i KO og KØ.
- 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: 3 timer
  - 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:

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen.

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

<b>Den aldrende patient (The aging patient)</b> 5 ECTS	
<b>Placering</b> Bachelor, Medicin, 5 semester Studienævnet for Medicin	
<b>Modulansvarlig/modulkoordinator</b> Torben Moos <a href="mailto:tmoos@hst.aau.dk">tmoos@hst.aau.dk</a> HST	
<b>Type</b> Casemodul	
<b>Primer sprog</b> Dansk	
<b>Læringsmål</b> Modulets formål er at studerende videreudvikler færdigheder og kompetencer i emner relateret til aldring. Fokus i modul 5.4 er placeret på neurologiske, psykologiske, fysiologiske, patofysiologiske og farmakologiske emner. Se studieordningen for yderligere information.	
<b>Progression i forhold til tidligere moduler/semestre</b>	
<b>Omfang og forventet arbejdsindsats</b>	
<b>Undervisnings form</b>	<b>Antal konfrontations-lektioner med underviser/vejleder</b> én lektion = 45 min undervisning
Forelæsninger	20
Studiesal/Seminar/symposier	6
Case-undervisning	8
Projektvejledning, eksamen m.m.	0
Øvelser (Laboratorie)	4
Kliniske Øvelser	1 (4 timer)
Klinikophold	1 (4 lektioner)
<b>Konfrontationstimer i alt</b>	118
Anslået selvstudie	32
<b>I alt</b>	150

<b>Modulaktiviteter</b>			
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
Forelæsning	Intro til modulet Den Aldrende patient	Torben Moos	Kursusintroduktion
Forelæsning	Sund og syg aldring	Stig Andersen	Gør rede for aldringens effekt på udvalgte organsystemer
Forelæsning	Eksperimentel Aldringsforskning	Anders Olsen	Aldringsforskning
Forelæsning	Fald og faldtendens	Gustav Sørensen	Have viden om hvorledes aldring påvirker funktionsevne. Beskriv årsager til fald hos den ældre patient Gør rede for følger af fald hos den ældre patient
Forelæsning	Molekylær diagnostik som led i demensudredning	Charlotte Almasi	Have viden om radiologiske diagnostik af lidelser af centralnervesystem som Alzheimer, Parkinson's sygdom, demens.
Forelæsning	Aldring og demens	Maj Schneider Thomsen	Gøre rede for ætiologi og behandling af demens Med udgangspunkt i kognitiv svækkelse, beskriv hvorledes den aldrende patient typisk udviser atypisk sygdomsmanifestation
Forelæsning	Medicinsk terapi ved aldringstilstande	Anne Estrup Olesen	Medicinsk terapi ved aldringstilstande
Forelæsning	Psykiatriske manifestationer ved demenslignende manifestation	Likena Brunello	Have viden om hvorledes aldring påvirker funktionsevne og psykologi. Med udgangspunkt i kognitiv svækkelse, beskriv hvorledes den aldrende patient typisk udviser atypisk sygdomsmanifestation
Forelæsning	Neurodegeneration	Torben Moos	Lidelser af centralnervesystem med neurodegeneration

Semesterbeskrivelse for:  
5. semester - bachelor Medicin uddannelse - Efterår 2023

Forelæsning	Stroke	Torben Moos	Gøre rede for patofysiologi og behandling af cerebral iskæmi Gøre rede for implementering af evidens-baseret behandling i relation til apopleksi Forklare principper i forebyggelse af slagtilfælde
Studiesalsøvelser	Aldring	Torben Moos	Have viden om hvorledes aldring påvirker funktions-evne
Studiesalsøvelser	Lidelser i nervesystemet	Torben Moos	Lidelser af centralnervesystem med neurodegeneration og stroke
Teoretisk øvelse	Præklinisk aldringsforskning	Torben Moos	Aldringsforskning
Teoretisk øvelse	Kliniske udfaldssymptomer	Torben Moos	Lidelser af centralnervesystem med neurodegeneration og stroke
Cases	Aldring	<i>Casevejleder HST</i>	Have viden om hvorledes aldring påvirker funktions-evne
Cases	Påvirkning af nervesystemet	<i>Casevejleder HST</i>	Have viden om hvorledes aldring påvirker funktions-evne
Modulopgave	Påvirkning af nervesystemet ved aldring	<i>Casevejleder HST</i>	Kombinere viden om organ-systemernes samspil og aldringens effekt på organsystemerne til at forklare ændringer i individets funktions-evne

**Obligatoriske elementer:**

Udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave

Obligatorisk for Medicin: KO og KØ

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

**\*\*** Se detaljeret plan på Moodle

### Eksamen i Den aldrende patient (The aging patient)

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: Udarbejdelse og fremlæggelse af modulopgave. Deltagelse i KO og KØ.

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: 2 timer

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 ordbøger, PC og lommeregner

Andet: \_\_\_\_\_

Evt. kort beskrivelse:

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen.