

**Semesterbeskrivelse for 1. semester bachelor medicin og medIS– efterår 2021**

NB! Der tages forbehold for ændringer i forhold til undervisning og eksamensafvikling, hvis COVID-19 situationen ændrer sig

Oplysninger om semesteret

Studienævn for medicin

1. semester MedIS og Medicin bachelor
Studieordning pr. 1. september 2020

[studieordning for medicin](#)

[studieordning for medis](#)

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.

Gennem semesteret introduceres de studerende til case-arbejdsformen på AAU, og de introduceres til læge-/biologifaglige basalfag, herunder farmakologi, og arbejder mere i dybden med organsystemernes respiration, kredsløb og nyrer/urinveje.

Semesteret giver de studerende udgangspunktet for effektive studier på senere semestre gennem basisviden om deres fag og gennem gode studiekompetencer

Undervisnings belastning

INTRODUKTION TIL BASALFAGENE, Foundations of Medicine,
10 ECTS

Undervisnings belastning				
Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med undervisere eller vejledere	Obligatorisk undervisning	Forberedelse Studerende (lektioner)	I alt
Forelæsninger	21		63	84
Studiesal/Seminar	51		51	102
Case	20		50	70
Eksamen (mdt)				0
Øvelser (Histologi)	1	JA	4	5
Førstehjælp				0
Kliniske Øvelser				0
Klinikophold				0
Eksamenslæsning			39	39
I alt				300

Respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne I, Respiratory, Cardiovascular and Urinary Systems I
10 ECTS

Undervisnings belastning

Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejledere	Obligatorisk undervisning	Forberedelse Studerende (lektioner)	I alt
Forelæsninger	18		54	72
Studiesal/Seminar	24		24	48
Case	20		50	70
Eksamen (mdt)	4			4
Øvelser (Dissektion)	2		2	
Øvelser (Histologi)	4	JA	2	6
Førstehjælp	4	JA	1	5
Kliniske Øvelser	12	JA	12	24
Klinikophold	18	JA	18	36
Eksamenslæsning			35	35
I alt				300

Almen farmakologi/Basic pharmacology

5 ECTS

Undervisnings belastning

Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejledere	Obligatorisk undervisning	Forberedelse Studerende (lektioner)	I alt
Forelæsninger	7		28	35
Studiesal/Seminar	12		24	36
Case	8		20	28
Eksamen (mdt)				0
Øvelser (Histologi)				0
Førstehjælp				0
Kliniske Øvelser				0
Klinikophold				0
Eksamenslæsning			51	51
I alt				150

Modultitel, ECTS-angivelse

Modul 1.4 Introduktion til Problembaseret læring, kommunikation og sundhedsfaglig praksis (Introduction to PBL, Communication and Organisation)

Undervisnings belastning

Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejledere	Obligatorisk undervisning	Forberedelse Studerende (lektioner)	I alt
Forelæsninger	25		75	100
Studiesal/Seminar	12	JA	6	14
Case				
Eksamen (mdt)				
Modulopgaver				26
Førstehjælp				
Kliniske Øvelser				
Klinikophold				
Eksamenslæsning				10
I alt				150

OM STUDIESTARTSPRØVEN

I løbet af de første uger af dit nye studie skal du deltage i en studiestartsprøve.

Studiestartsprøven er en quiz på moodle, som omhandler emner, der er gennemgået i den første studieuge. Quizen anvendes til at give dig selv og os et hurtigt overblik dit læringsudbytte. Du vil derfor hurtigt kunne vurdere om du skal justere dine læringsstrategier.

Beståelseskriterier:

Kriteriet for beståelse er deltagelse i prøven, der afvikles online i moodle. Der er ikke krav om et vist antal rigtige i quizen for at bestå.

Konsekvens ved ikke at deltage i studiestartsprøven:

Der afholdes en reeksamen, og har du ikke deltaget i enten den ordinære eksamen eller reeksamen, vil du blive udskrevet fra uddannelsen inden 1. oktober.

Semesterkoordinator og sekretariatsdækning

Angivelse af semesterkoordinator og sekretariatsdækning

Semesterkoordinator: Trine Fink, trinef@hst.aau.dk, HST

Semestersekretær: Louise Kolind, louise@hst.aau.dk, HST

Semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side.

Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

INTRODUKTION TIL BASALFAGENE, Foundations of Medicine, 10 ECTS
Placering Bachelor 1 semester Studienævn for medicin
Modulansvarlig <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig der ikke er den nævnes vedkommende her.</i> Tue Bjerg Bennike (tbe@hst.aau.dk)
Type og sprog Undervisningsform: Problem-baseret undervisning med udgangspunkt i cases, suppleret med forelæsninger, workshops og histologiøvelser Undervisningen foregår på dansk
Mål <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> <u>Fra Studieordningen:</u> VIDEN <u>Medicinsk ekspert/lægefaglig</u> <ul style="list-style-type: none">• Benævne kroppens organer og angive deres placering• Foretage en systematisk organbeskrivelse på et udvalgt organ• Beskrive overordnede funktionelle karakteristika for legemets organsystemer og angive hvilke organer, der indgår i de enkelte organsystemer• Beskrive de overordnede typer af væv• Beskrive væsentlige histologiske farvemethoder• Redegøre for embryonets udvikling til og med 8 uger efter befrugtningen• Beskrive den eukaryote celle med hensyn til struktur og funktion af organeller og transport over cellemembranen• Beskrive meiose og mitose• Kende til opbygning af prokaryoter og vira• Beskrive den humane karyotype, kromosomers struktur samt geners opbygning• Forklare, hvordan mutation, selektion og migration kan påvirke menneskets arvemasse og hvordan det afspejles fænotypisk• Benævne aminosyrerne, deres forkortelser og angive deres struktur og fysiske/kemiske egenskaber• Beskrive syntese, foldning og posttranslational modifikation af proteiner• Beskrive det overordnede forhold mellem ernæring, kroppens behov og metaboliske processer• Beskrive struktur og funktion af makromolekyler• Redegøre for enzyms struktur og funktion og beskrive udvalgte biokemiske reaktionsveje FÆRDIGHEDER <u>Medicinsk ekspert/lægefaglig</u> <ul style="list-style-type: none">• Anvende principperne for normalanatomisk terminologi ved beskrivelsen af menneskets anatomi• Identificere almindelige typer af væv i histologiske snit

- Beregne sandsynligheder for nedarvning af genetiske karakteristika

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.

Modulet består af 5 caseuger, hver med fokus på to emner (kun et emne i den sidste uge):

1. Anatomi og fysiologi
2. Celler og væv
3. Metabolisme og mikrobiologi
4. Gener og proteiner
5. Embryologi

Herved bearbejdes i større og større detaljeringsgrad og på forskellige basale områder forskellige aspekter af de nødvendige fag til senere studier af konkrete organsystemer.

I alle caseuger er der studiesalsøvelser som skal stimulere til udforskning af forskellige læringsstrategier, idet studerende på 1. semester ikke kan forventes at have et detaljeret kendskab til egne læringsstrategier.

I tillæg til er der laboratorieøvelser og workshops, der dels skal understøtte den studerendes læring om basale celle- og vævstyper, og dels skal give færdigheder i betjening af mikroskop.

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.

Hver caseuge giver en belastning på 2 ECTS, heraf en del i eksamenslæsningsperioden, i alt 300 timer.

Hver caseuge er der 4x45 min. lektioner med casevejleder, 2-4 timers studiesalsøvelser i studiegrupperne eller 12-15 timers workshop i studiegrupperne, begge med adgang til hjælpelærer, samt 4-6 forelæsninger á 45 min relateret til caseugen (på nær embryologi-ugen hvor workshops fylder meget).

Til laboratoriearbejdet er der 2 timers forberedelse i studiegrupperne, 45 minutters spørgetime med underviser samt 3 timers øvelser i laboratorium med underviser.

Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter så som arbejde i grupperne med at forberede eller afslutte studiesalsøvelser samt selvstudier i forbindelse med forelæsninger og cases.

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).

Første semester Medicin og Medicin med Industriel Specialisering.

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.

Idet modulet er første casemodul på første semester, er der ingen forudsætninger ud over adgangskravene.

Anbefalet litteratur

De anbefalede lærebøger vil fremgå af modulplanen.

Modulaktiviteter

Obligatoriske aktiviteter:

- Deltagelse i histologiøvelser
- Udarbejdelse og præsentation af moduloppgaven. Denne opgave er en del af workshoppen i caseuge 5. Opgaven udarbejdes i studiegrupperne, afleveres og præsenteres til caseslut 1.1.5 og bedømmes her af casevejlederen. Bedømmelsen foregår på baggrund af en afleveret opgave, samt præsentation og diskussion af opgaven i casegruppen.

Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.

Aktivitet Type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Uge 1: Anatomi og fysiologi		
<i>Casestart 1.1.1 og caseslut 1.1.1:</i>	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare emne og læringsmål)
<i>Forelæsning:</i> Introduktion til modul 1.1	Tue Bjerg Bennike	Ingen
<i>Forelæsning:</i> Medicinsk terminologi	Trine Fink	Anvende normalanatomisk terminologi ved beskrivelsen af menneskets makroskopiske anatomi
<i>Dobbeltforelæsning:</i> Generel anatomi og fysiologi 1 +2	Trine Fink	Benævne kroppens organer og angive deres placering Beskrive overordnede funktionelle karakteristika for legemets organsystemer og angive hvilke organer, der indgår ide enkelte organsystemer
<i>Studiesalsøvelse 1.1.1 (6 timer delvist med studenterunderviser)</i>	Tue Bjerg Bennike	Benævne kroppens organer og angive deres placering Foretage en systematisk organbeskrivelse på et udvalgt organ Beskrive overordnede funktionelle karakteristika for legemets organsystemer og angive hvilke organer, der indgår ide enkelte organsystemer
Uge 2: Celler og væv		
<i>Casestart 1.1.2 og caseslut 1.1.2</i>	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare emne og læringsmål)
<i>Dobbeltforelæsning:</i> Den eukaryote celle	Tue Bjerg Bennike	Beskrive den eukaryote celle med hensyn til struktur og funktion af organeller og transport over celle-membranen
<i>Forelæsning:</i> Almen histologi	Michal Krystian Egelund Oklinski	Beskrive de overordnede typer af væv
<i>Forelæsning:</i> Histologiske farvemethoder	Louiza Bohn Thomsen	Beskrive væsentlige histologiske farvemethoder
<i>Studiesalsøvelse 1.1.2 (3,5 timer delvist med studenterunderviser)</i>	Tue Bjerg Bennike	Beskrive den eukaryote celle med hensyn til struktur og funktion af organeller og transport over celle-membranen Identificere almindelige typer af væv i histologiske snit
<i>Histologiøvelser (45 min med undervisertilstedeværelse)</i>	Louiza Bohn Thomsen (Til de praktiske øvelser: Merete Fredslund og Hanne Krone)	Have viden om væsentlige histologiske farvemethoder Beskrive forskellige vævstyper Identificere almindelige typer af væv i histologiske snit
Uge 3: Metabolisme og mikrobiologi		
<i>Casestart 1.1.3 og caseslut 1.1.3:</i>	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare emne og læringsmål)

<i>Forelæsning:</i> Metabolisme og ernæring	Trine Fink	Beskrive det overordnede forhold mellem ernæring, kroppens behov og metaboliske processer
<i>Forelæsning:</i> Enzymers struktur og funktion	Tue Bjerg Bennike	Redegøre for enzymers struktur og funktion og beskrive udvalgte biokemiske reaktionsveje
<i>Forelæsning:</i> Struktur og funktion af makromolekyler	Trine Fink	Beskrive struktur og funktion af makromolekyler
<i>Dobbeltforelæsning:</i> Infektøse agenser og kroppens forsvar	Ralf Agger	Kende til opbygningen af prokaryoter og vira
<i>Workshop 1.1.3</i> (flere skemalagte sessioner) (12 timer delvist med studentunderviser)	Tue Bjerg Bennike	Beskrive det overordnede forhold mellem ernæring, kroppens behov og metaboliske processer Redegøre for enzymers struktur og funktion og beskrive udvalgte biokemiske reaktionsveje Kende til opbygning af prokaryoter og vira
Uge 4: Gener og proteiner		
<i>Casestart 1.1.4 og caseslut 1.1.4</i>	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare emne og læringsmål)
<i>Forelæsning:</i> Nukleinsyre og genetisk information	Tue Bjerg Bennike	Beskrive den humane karyotype, kromosomers struktur samt geners opbygning
<i>Forelæsning:</i> Genekspression og proteiner	Tue Bjerg Bennike	Beskrive syntese, foldning og posttranslational modifikation af proteiner Benævne aminosyrerne, deres forkortelser og angive deres struktur og fysiske/kemiske egenskaber
<i>Dobbeltforelæsning:</i> Mitose og meiose	Annette Burkhart	Beskrive meiose og mitose
<i>Forelæsning:</i> Arvelighed af sygdomme	Simone Riis	Forklare, hvordan mutation, selektion og migration kan påvirke menneskets arvemasse og hvordan det afspejles fænotypisk
<i>Forelæsning:</i> Prævalens af sygdomme	Simone Riis	Forklare, hvordan mutation, selektion og migration kan påvirke menneskets arvemasse og hvordan det afspejles fænotypisk Beregne sandsynligheder for nedarvning af genetiske karakteristika
<i>Studiesalsøvelse 1.1.4</i> (3,5 timer delvist med studentunderviser)	Tue Bjerg Bennike	Beskrive den humane karyotype, kromosomers struktur samt geners opbygning Beskrive syntese, foldning og posttranslational modifikation af proteiner Benævne aminosyrerne, deres forkortelser og angive deres struktur og fysiske/kemiske egenskaber Forklare, hvordan mutation, selektion og migration kan påvirke menneskets arvemasse og hvordan det afspejles fænotypisk Beregne sandsynligheder for nedarvning af genetiske karakteristika

Uge 5: Embryologi		
<i>Casestart 1.1.5 og caseslut 1.1.5:</i>	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af casestartens didaktik at afklare emne og læringsmål)
<i>Dobbeltforelæsning:</i> Introduktion til embryologi	Trine Fink	Redegøre for embryonets udvikling til og med 8 uger efter befrugtningen
<i>Workshop 1.1.5</i> (flere skemalagte sessioner) (13,5 timer delvist med studenterunderviser)	Tue Bjerg Bennike	Redegøre for embryonets udvikling til og med 8 uger efter befrugtningen

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

Eksamen i INTRODUKTION TIL BASALFAGENE, Foundations of Medicine

Hovedparten af læringsmålene dækket af modulet er på vidensniveau, hvorfor den ordinære eksamen afholdes som en skriftlig stedprøve uden hjælpemidler. Baseret på resultatet af den ordinære eksamen afholdes re-eksamen enten som en skriftlig stedprøve uden hjælpemidler eller som en mundtlig eksamen uden hjælpemidler hvor de studerende trækker et eller flere spørgsmål, udarbejdet fra pensum iht læringsmålene.

1. Deltagelse i eksamen forudsætter godkendelse af de obligatoriske aktiviteter
2. Eksamensformatet er en skriftlig stedprøve uden hjælpemidler
 - a. Baseret på resultatet af den ordinære eksamen, afholdes re-eksamen enten som en skriftlig stedprøve uden hjælpemidler eller som en mundtlig eksamen uden hjælpemidler.
 - b. Hvis eksamensformen ændres fra skriftligt til mundtlig i forbindelse med re-eksamen, vil det senest 14 dage før re-eksamen fremgå af eksamensplanen.
3. Eksamen bedømmes med karakter ud fra 7-trinsskalaen.
4. Eksamen bedømmes af kursusansvarlig, samt evt intern medbedømmer
 - a. Hvis re-eksamen afholdes mundtligt, så vil en intern medbedømmer samt kursusansvarlig være til stede under eksamen og bedømme eksamen.
5. Praktisk afvikling af eksamen
 - a. Forud for eksamen vil eksempler på spørgsmål blive gjort tilgængeligt for de studerende.
 - b. Eksamen indeholder en blanding af forskellige tests, herunder multiple choice spørgsmål, essay spørgsmål, identifikation og beskrivelser af illustrationer, iht læringsmålene.
 - c. Eksamensopgaven udleveres og afleveres i Digital Eksamen. Opgaverne afholdes i Moodle.
 - d. Hvis re-eksamen afholdes mundtligt, så vil den studerende trække et eller flere spørgsmål som udgangspunkt for eksaminationen iht læringsmålene. Herefter vil den studerende have tid til at forberede et oplæg som eksamen vil begynde med.
 - e. Eksamen afholdes for studerende enkeltvis (i modsætning til gruppeeksamen).
6. Varigheden af den skriftlige eksamen er 3 timer
 - a. Hvis re-eksamen afholdes mundtligt, er varigheden 40 min, hvor 15 min afsættes til forberedelse og 15 min til eksamen samt 10 min til votering og overdragelse af resultatet.
7. Der er ingen tilladte hjælpemidler

For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til:

[Eksamensplanen](#)

[Digital Eksamen \(DE\)](#)

Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

Modultitel, ECTS-angivelse Respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne I Respiratory, Cardiovascular and Urinary Systems I 10 ECTS
Placering Bachelor 1. semester Studienævnet for Medicin
Modulansvarlig <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig der ikke er den nævnes vedkommende her.</i> Lektor Samuel Schmidt, sschmidt@hst.aau.dk , Inst. f. Medicin og Sundhedsteknologi
Type og sprog <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i> <i>Angivelse af sprog.</i> Dansk
Mål 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). Fra Studieordningen: Viden <i>Medicinsk ekspert/lægefaglig</i> <ul style="list-style-type: none">• Redegøre for anatomi, histologi, embryologi og fysiologi af respirationssystemet, herunder gasudveksling og transport af ilt og kuldioxid i blodet• Redegøre for anatomi, histologi, embryologi og fysiologi af kredsløbssystemet, herunder hæmodynamik og hjertets elektrofysiologi• Redegøre for farmakologisk regulering af hæmodynamik• Beskrive på overordnet niveau blodets hovedkomponenter og deres funktioner• Redegøre for anatomi, histologi, embryologi og fysiologi af nyrer og urinvejene• Redegøre for anatomi og embryologi af thorax, mediastinum og diaphragma• Have viden om lymfesystemets opbygning og funktion• Redegøre for regulering af væskebalancen og pH• Redegøre for principperne for konstatering og præhospitalsbehandling af respirationsstop og hjertestop <i>Kommunikator</i> <ul style="list-style-type: none">• Have viden om Calgary-Cambridge princippet i kommunikation med patienter FÆRDIGHEDER <i>Medicinsk ekspert/lægefaglig</i>

- Identificere de største strukturer i thorax radiologisk
- Optegne og forklare iltbindingskurven for hæmoglobin
- Identificere afvigelser fra det normale EKG
- Vurdere nyrens funktion på baggrund af udvalgte parametre
- Anvende principperne for almindelig livreddende førstehjælp
- Anvende basalviden vedrørende infektionsforebyggelse ved patientkontakt
- Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient

Kommunikator

- Analysere en læge-patient-interaktion ud fra basale kommunikationsbegreber
- Anvende principper for læge-patient-kommunikation til at indsamle information fra en visiteret patient

Professionel

- Reflektere over egen kommunikation med patient

KOMPETENCER

Medicinsk ekspert/lægefaglig

- Inddrage anatomi, fysiologi, histologi, embryologi, biokemi, cellebiologi vedrørende respirationssystemet, hjerte-karsystemet samt nyrer og urinveje i arbejdet med patient-centrerede cases
- Kombinere viden om respirationssystemet, det kardiovaskulære system og nyrer og urinveje til at forstå, hvorledes væskebalancen, blodtrykket og pH reguleres

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.

Modulet består af fem caseuger, hver med fokus på et af punkterne nedenfor:

1. Øvre respirationssystem
2. Nedre respirationssystem
3. Hjertet
4. Det vaskulære system og blodtryk
5. Nyrene.

Herved integreres den basale anatomi, fysiologi, histologi og embryologi for de enkelte organer.

I alle caseuger er der studiesalsøvelser, som er repræsentative for pensum og de dermed et alternativt indlæringsredskab, samt et refleksionsredskab for den enkelte studerende i forhold til den krævede indlæringsdybde og omfanget af pensum.

I modulet er der også kliniske øvelser, som skal lære de studerende at kommunikere professionelt og at undersøge respirationssystemet og hjerte-/karsystemet, og der er kliniske ophold som skal træne de studerende i at kommunikere med patienter og i at undersøge respirationssystemet og hjerte-/karsystemet hos patienter som er indlagt på hospital (patienterne har ikke nødvendigvis lidelser i respirationssystemet eller hjerte-/karsystemet men der trænes undersøgelse af disse organsystemer på indlagte patienter).

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.

Hver caseuge tænkes at give en belastning på 2 ECTS, heraf en del i eksamenslæringsperioden. Modulets vægt er hermed på 10 ECTS i alt.

Hver caseuge er der bl.a. 4x45 min. lektioner med casevejledning, 2 timers skemalagt forberedelse af caseafslutning i studiegrupperne og 3-4 timers studiesalsøvelser i studiegrupperne. Hver caseuge er der 2-4 forelæsninger á 45 min. relateret til caseugen.

For klinisk ophold og kliniske øvelser er der 27 timer skemalagt.

I tillæg til casearbejde, forelæsninger, studiesalsøvelser og laboratorieøvelser i histologi er der 3 sessioner med kliniske øvelser og 2 klinik ophold. Den første session med klinik ophold er introducerende om kommunikation, så der er to dage á 5 timer + forberedelse og obligatorisk efterbehandling.

Klinik ophold har en varighed på 3-3½ time hver. I tillæg til klinik ophold afholdes en introduktionsdag, hvor klinik ophold introduceres (5 timer) og et opfølgende seminar (2*45 minutter)

Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter så som arbejde i grupperne med at forberede eller afslutte studiesalsøvelser samt selvstudier i forbindelse med forelæsninger og cases.

Her beskrives forventninger til de studerendes disponering af det antal timer som en gennemsnitlig studerende forventes at anvende for at indfri læringsmålene (f.eks. 450 timer for et 15 ECTS projektarbejde, 150 timer for et 5 ECTS kursusmodul). 1 ECTS omregnes til 30 timer for en gennemsnitlig studerende.

Dvs. hvis der gives 50 lektioner er det 150 timer - 50 lektioner = 100 timer.

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).

Deltagerne er første års bachelor Medicin studerende og studerende i Medicin med Industriel Specialisering.

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.

Ingen.

Anbefalet litteratur

Anbefalet litteratur vil fremgå af modulbeskrivelsen

Modulaktiviteter

Obligatoriske aktiviteter

- Klinisk øvelse session 1
- Klinisk øvelse session 2
- Klinisk øvelse session 3 (førstehjælp)
- Introduktion til klinikophold
- Klinisk ophold 1
- Klinisk ophold 2
- Modulopgave 1.3: (Efterbehandlingerne fra kliniske øvelser og klinikophold skal danne baggrund for udarbejdelsen af modulopgave 1.3)

Niveau 1

Aktivitet - type og titel	Planlagt undervisning	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning – Intro til modul 1.3	Samuel Schmidt	-
Casestart og caseslut Case 1.3.1 – Øvre luftveje	Casevejledere	Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart.
Forelæsning – Øvre luftveje og thorax	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for brystkassens anatomi og embryologi, herunder også brysthulen, brystskillevæggen og diaphragma Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne

Strukturer i thorax	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for brystkassens anatomi og embryologi, herunder også brysthulen, brystskillevæggen og diaphragma Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Identificere de største strukturer i thorax radiologisk
Workshop – Øvre luftveje	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for brystkassens anatomi og embryologi, herunder også brysthulen, brystskillevæggen og diaphragma Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Casestart og caseslut Case 1.3.2 – Nedre luftveje	Casevejledere	Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart.
Forelæsning – Kemisk regulering af ventilation	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Forelæsning – Funktionelle volumina	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Forelæsning – Mediastinum, luftrørets forsvarsmekanismer og alveoler	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Forelæsning – Ventilation og gasudveksling	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for brystkassens anatomi og embryologi, herunder også brysthulen, brystskillevæggen og diaphragma Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Gasudveksling og transport af ilt og kuldioxid i blodet Optegne og forklare iltbindingskurven for hæmoglobin
Workshop – Nedre luftveje	Lars Pilegaard Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Gasudveksling og transport af ilt og kuldioxid i blodet Iltbindingskurven for hæmoglobin Identificere de største strukturer i thorax radiologisk
Casestart og caseslut Case 1.3.3 – Hjertet	Casevejledere	Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart.
Forelæsning – Hjertets anatomi og fysiologi 1	Johannes J. Struijk	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Forelæsning – Hjertets anatomi og fysiologi 2	Johannes J. Struijk	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Have viden om farmakologisk behandling af hjerteinsufficiens
Forelæsning – Hjertets rytme	Claus Graff	Ændringer i hjertecyklus på baggrund af et EKG Patofysiologisk baggrund for atrieflimmer. Angive principperne for farmakologisk behandling af atrieflimmer
Forelæsning – Undersøgelse af hjertepatienten	Steen Hylgaard Jørgensen	Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient Redegøre for principperne for konstatering og akut behandling af respirationsstop og hjertestop Redegøre for principperne for farmakologisk behandling af truende respirationsstop og egentligt hjertestop
Workshop - Hjertet	Johannes J. Struijk/ Samuel Schmidt	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Identificere de største strukturer i thorax radiologisk
Casestart og caseslut Case 1.3.4 – Blodtryk	Casevejledere	Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart.
Forelæsning – Kontrol af blodtryk	Samuel Schmidt	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Farmakologisk behandling af hjerteinsufficiens Farmakologisk regulering af blodtrykket
Forelæsning –Mikroanatomi af det vaskulære system	Louiza Bohn Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Have viden om lymfesystemets opbygning og funktion

Forelæsning – Udvikling af det vaskulære system	Johannes J. Struijk	Embryologi af det kardiovaskulære system
Workshop Udvikling af kroppens hulrum og respirationsorganer	Johannes J. Struijk	Redegøre for brystkassens anatomi og embryologi, herunder også brysthulen, brystskillevæggen og diaphragma Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Identificere de største strukturer i thorax radiologisk
Workshop – Karsystemet og blodtryk	Johannes J. Struijk/ Samuel Schmidt	Anatomi, fysiologi, histologi og embryologi af det kardiovaskulære system (karsystemet)) Kombinere viden om respirationssystemet, det kardiovaskulære system og urinvejssystemet til at forstå hvorledes blodtrykket reguleres Have viden om lymfesystemets opbygning og funktion
Casestart og caseslut Case 1.3.5 – Nyrerne og urinvejene / inklusiv modulopgave "Nyrefysiologi"	Casevejledere	Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart.
Forelæsning – Nyreanatomi og histologi	Hiva Alipour	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Have viden om lymfesystemets opbygning og funktion
Forelæsning – Nyrefysiologi	Hiva Alipour	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Forelæsning – Nyre biokemi	Hiva Alipour	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Vurdere nyrens funktion på baggrund af udvalgte parametre
Forelæsning – Urinveje og mikturition	Hiva Alipour	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne
Workshop - Nyrerne	Johannes J. Struijk /Hiva Alipour	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Vurdere nyrens funktion på baggrund af udvalgte parametre Kombinere viden om respirationssystemet, det kardiovaskulære system og urinvejssystemet til at forstå hvorledes blodtrykket reguleres. Forklare tørstmekanismen
Workshop Dissektion	Louiza Bohn Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Vurdere nyrens funktion på baggrund af udvalgte parametre
Workshop Histologi	Louiza Bohn Thomsen	Redegøre for anatomi, histologi, fysiologi og embryologi af respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne Vurdere nyrens funktion på baggrund af udvalgte parametre
Klinisk øvelse 1 - : Calgary-Cambridge-guiden, undersøgelse af respirationssystemet		Calgary-Cambridge-guiden: Kunne analysere en læge-patient-interaktion ud fra basale kommunikationsbegreber (færdigheder – kommunikator) Anvende principper for læge-patient-kommunikation til at indsamle information fra en visiteret patient (færdigheder – kommunikator) Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient (færdigheder – medicinsk ekspert)
Klinisk øvelse 2-Analyse vha. Calgary-Cambridge-guiden, blodtryksmåling og undersøgelse af det kardiovaskulære system		Analyse vha. Calgary-Cambridge-guiden (inkl. video) Kunne analysere en læge-patient-interaktion ud fra basale kommunikationsbegreber (færdigheder – kommunikator) Anvende principper for læge-patient-kommunikation til at indsamle information fra en visiteret patient (færdigheder – kommunikator) Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient (færdigheder – medicinsk ekspert) Måling af blodtryk Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient (færdigheder – medicinsk ekspert)
Førstehjælp (KØ3)		Anvende principperne for almindelig livreddende førstehjælp Redegøre for principperne for konstatering og akut behandling af respirationsstop og hjertestop

		Kende til de etiske overvejelser i forbindelse med genoplivning efter hjertestop
Introduktion til klinik		
Klinik ophold 1 - Patient med mulig påvirkning af det respiratoriske system		Introduktion til klinikophold Anvende basalviden vedrørende infektionsforebyggelse ved patientkontakt (færdigheder – medicinsk ekspert) Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient (færdigheder – medicinsk ekspert) Kunne reflektere over egen kommunikation med patient (færdigheder – professionel)
Klinik ophold 2 - Patient med mulig påvirkning af det kardiovaskulære system		Foretage basale undersøgelser af respirationssystemet og det kardiovaskulære system på en figurant og en hospitalspatient (færdigheder – medicinsk ekspert) Kunne reflektere over egen kommunikation med patient (færdigheder – professionel)

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

Eksamen i (skriv kursets/modulets titel)

1. Deltagelse i eksamen forudsætter godkendelse af modulets de obligatoriske aktiviteter
2. Eksamen holdes som en mundtlig gruppebaseret eksamen med udgangspunkt i en kendt case fra modulet, som trækkes ved eksamens start. Studiegruppen (5-7 studerende) går til eksamen sammen og med casevejlederen som eksaminator og en anden underviser (casevejleder eller anden) som medbedømmer.
3. Bedømmelsen er individuel som ved øvrige gruppebaserede eksamener. Eksamen udføres af case vejleder samt en intern bedømmer
4. Der er en fælles forberedelsestid på 30 minutter hvor fremlæggelsen struktureres af gruppen (uden adgang til hjælp fra vejleder eller andre). Herefter præsenterer gruppen casen i 5 minutter pr. studerende, og derefter er der diskussion/individuel eksamination i 10 minutter pr. studerende.
5. Brug ad hjælpemidler under eksamen

Forberedelse af præsentation: Alle hjælpemidler inkl. noter fra caseafslutninger og internet er tilladt i forberedelsestiden; gruppen medbringer selv de hjælpemidler, den vil bruge

Præsentation: Personligt udarbejdet præsentationsmateriale og noter, f.eks. PowerPoint, Teams Whiteboard eller papir som holdes op foran kammeret.

Mundtlig eksamination: Ingen noter eller andre hjælpemidler må medbringes eller benyttes under denne del af eksamen, heller ikke noter udarbejdet i forberedelsestiden.

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

For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til:

- [Eksamensplanen](#)
- [Beskrivelse af gruppebaseret projekteksamen](#)
- [Digital Eksamen \(DE\)](#)

Almen farmakologi/Basic pharmacology
5 ECTS

Placering
Bachelor

1 semester Studienævn for medicin
<p>Modulansvarlig <i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig der ikke er den nævnes vedkommende her.</i></p> <p>Ove Wiborg, ow@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi</p>
<p>Type og sprog Undervisningsform: Problem-baseret undervisning med udgangspunkt i cases, suppleret med forelæsninger, workshops og histologiøvelser</p> <p>Undervisningen foregår på dansk</p>
<p>Fra Studieordningen: VIDEN</p> <p><i>Medicinsk ekspert/lægefaglig</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definere farmakologiske begreber i forhold til farmakokinetik og farmakodynamik • Redegøre for de forskellige administrationsveje for farmaka • Beskrive faktorer, der påvirker fordelingen, metaboliseringen og elimineringen af farmaka i organismens væv • Forstå overordnede molekylære mekanismer bag lægemidlers virkning • Beskrive det autonome nervesystems opbygning • Beskrive klasserne af neurotransmitterreceptorer og give eksempler på farmaka med affinitet for disse • Redegøre for væsentlige toksikologiske processer • Beskrive almene principper for forgiftningsbehandling <p>FÆRDIGHEDER</p> <p><i>Medicinsk ekspert/lægefaglig</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvende almene farmakologiske begreber i beskrivelsen af farmaka • Fortolke kurver for 0. og 1. ordens kinetik • Optegne dosis-respons kurver, der illustrerer lægemiddel-receptor virkning og grafisk kunne illustrere betydning af samtidig tilstedeværelse af komplet/partiel, kompetitiv/non-kompetitiv agonist/antagonist. • Anvende beregningsmodeller til vurdering af halveringstid og steady-state koncentration
<p>Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre <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 består af 2 caseuger, hver med fokus på et af punkterne nedenfor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • basale termer og begreber og forhold i forbindelse med lægemidler (administrationsveje, distribution af lægemidler, molekylære mekanismer og farmakodynamik, affinitet og efficacy, elimination inkl. beregningsforhold, dosis, tid, koncentration og virkning, samt leveren og lægemidler) • basale termer og begreber og forhold i forbindelse med det autonome nervesystem samt lægemidlers bivirkninger og toxicitet (bivirkninger og toxicitet, steady state, behandling af lægemiddelforgiftninger, det autonome nervesystem samt lægemidler der påvirker ANS) <p>Herved gives først de basale termer og begreber til forståelse af lægemidler på baggrund af basal viden fra modulet Introduktion til basalfagene og dernæst de farlige aspekter af lægemidler samt konkrete eksempler</p>

på lægemidler der virker i ANS. De studerende får dermed kompetencer til at forstå det autonome nervesystems farmakologi i modul 1.3 (om hjertet, respirationssystemet og nyrer/urinveje) og deres senere studier.

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.

Hver caseuge tænkes at give en belastning på 2,5 ECTS, heraf en del i eksamenslæsningsperioden, dvs. modulets vægt er 5 ECTS i alt, hvilket svarer til 150 timers arbejdsindsats.

Hver caseuge er der 4x45 min. lektioner med casevejleder. I tillæg hertil er der hver caseuge skemalagt følgende aktiviteter for studiegruppen: 30 minutters opfølgning på casestart, 2 timers forberedelse af caseafslutning og 45 minutters opfølgning på caseafslutning,

Modulet består af 7 x 45 min forelæsning, 12 x 45 minutters workshop samt 8 x 45 minutters case lektioner.

Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter så som arbejde i grupperne med at forberede eller afslutte workshops samt selvstudier i forbindelse med cases.

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).

Første semester Medicin og Medicin med Industriel Specialisering.

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.

Idet modulet er på første semester, er der ingen forudsætninger ud over adgangskravene.

Anbefalet litteratur

De anbefalede lærebøger vil fremgå af modulbeskrivelsen

Modulaktiviteter

Niveau 1		
Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Casestart 1.2.1 og caseslut 1.2.1. Lægemidlers kinetik og virkningsmekanisme	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af case-startens didaktik at afklare emne og læringsmål)
Molekylære mekanismer og farmakodynamik (forelæsning, 45 min)	Ove Wiborg	Definere centrale farmakologiske begreber Forstå overordnede molekylære mekanismer bag lægemidlers virkning Forstå overordnede molekylære mekanismer bag lægemidlers virkning Redegøre for væsentlige toksikologiske begreber Kunne optegne dosis-respons kurver, der illustrerer lægemiddel-receptor virkning og grafisk kunne illustrere betydning af samtidig tilstedeværelse af komplet/partiel, kompetitiv/non-kompetitiv agonist/antagonist
Affinitet og efficacy (forelæsning, 45 min)	Ove Wiborg	Kunne optegne dosis-respons kurver, der illustrerer lægemiddel-receptor virkning og grafisk kunne illustrere betydning af samtidig tilstedeværelse af komplet/partiel, kompetitiv/non-kompetitiv agonist/antagonist
Intro til administrationsveje, transport over barrierer og metabolisme (forelæsning, 45 min)	Ove Wiborg	Beskrive de forskellige administrationsveje for farmaka og forstå de enkelte administrationsvejes begrænsninger Have viden om faktorer, der påvirker fordelingen og metabolismeringen af farmaka i organismens væv

Fordelingsvolumen, elimination, steady state og clearance (forelæsning, 45 min)	Ove Wiborg	Anvende beregningsmodeller til vurdering af halveringstid og steady state koncentration Forstå leverens og nyrenes rolle i forbindelse med elimination af farmaka Kunne optegne kurver for 0. og 1. ordens kinetik og angive væsentlige farmaka, der fordeler sig på disse måder. Anvende beregningsmodeller til vurdering af halveringstid og steady state koncentration
Administration og distribution (workshop 1, 2 x 45 min)	Ove Wiborg	Definere centrale farmakologiske begreber Beskrive de forskellige administrationsveje for farmaka og forstå de enkelte administrationsvejes begrænsninger Have viden om faktorer, der påvirker fordelingen og metabolismen af farmaka i organismens væv
Metabolisme og elimination (workshop 2, 2 x 45 min)	Ove Wiborg	Forstå leverens og nyrenes rolle i forbindelse med elimination af farmaka Kunne optegne kurver for 0. og 1. ordens kinetik og angive væsentlige farmaka, der fordeler sig på disse måder
Dosis, tid, koncentration og virkning (workshop 3, 2 x 45 min)	Ove Wiborg	Forstå overordnede molekylære mekanismer bag lægemidlers virkning Kunne optegne dosis-respons kurver, der illustrerer lægemiddel-receptor virkning og grafisk kunne illustrere betydning af samtidig tilstedeværelse af komplet/partiel, kompetitiv/non-kompetitiv agonist/antagonist. Anvende beregningsmodeller til vurdering af halveringstid og steady state koncentration
Casestart 1.2.2 og caseslut 1.2.2 (caseslut 1.2.2 er obligatorisk pga. modulopgave).	Casevejlederne	Ikke tilgængeligt (det er en del af case-startens didaktik at afklare emne og læringsmål)
Toxikologi, bivirkninger og forgiftninger (forelæsning, 45 min)	Ove Wiborg	Redegøre for væsentlige toksikologiske begreber Have viden om almene principper for forgiftningsbehandling
Det autonome nervesystem; opbygning og funktion (forelæsning, 45 min)	Christina Brock(KI)	Redegøre overordnet for det autonome nervesystems opbygning Have viden om forskellige klasser af neurotransmitter receptorer og give eksempler på farmaka med affinitet for disse
Intro til ANS lægemidler; parasimpatolytika/mimetika og sympatolytika/mimetika	Christina Brock (KI)	Kunne anvende almene farmakologiske begreber i beskrivelsen af farmaka med affinitet for neurotransmitter receptorer
Bivirkninger og toxicitet (workshop 4, 2 x 45 min) (obligatorisk pga. modulopgave).	Ove Wiborg	Redegøre overordnet for det autonome nervesystems opbygning Have viden om forskellige klasser af neurotransmitter receptorer og give eksempler på farmaka med affinitet for disse Kunne anvende almene farmakologiske begreber i beskrivelsen af farmaka med affinitet for neurotransmitterreceptorer
Steady state (workshop 5, 2 x 45 min) (obligatorisk pga. modulopgave).	Ove Wiborg	Redegøre for væsentlige toksikologiske begreber Have viden om almene principper for forgiftningsbehandling
ANS (workshop 6, 2 x 45 min) (obligatorisk pga. modulopgave).	Ove Wiborg	Anvende beregningsmodeller til vurdering af halveringstid og steady state koncentration

Eksamen i Almen Farmakologi

1. Eksamen er en skriftlig stedprøve af 2 timers varighed
2. Kurset dækker mange forskellige aspekter af farmakologi og ANS og deres sammenhæng og skal give overblik og fundament. For at sikre afprøvning af bredden af de studerendes viden, er eksamen skriftlig. Af hensyn til videre brug af kursets stof (senere casemoduler og projekter) er kurset anlagt mhp. at de studerende får en fungerende forståelse, der kan anvendes og bygges videre på uden støtte fra internet eller bøger eller noter, eksamen er derfor uden hjælpemidler.
3. Modulansvarlige udformer skriftlig eksamen og retter eksamen.
4. Godkendt modulopgave er en forudsætning for at blive indstillet til eksamen. Eksamen afholdes i Digital eksamen.
5. Ingen hjælpemidler er tilladt, dog med undtagelse af calculator på PC.

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, skal det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen. For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til:

[Eksamensplanen](#)

[Beskrivelse af gruppebaseret projekteksamen](#)

[Digital Eksamen \(DE\)](#)

Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

Modultitel, ECTS-angivelse

Modul 1.4 Introduktion til Problembaseret læring, kommunikation og sundhedsfaglig praksis (Introduction to PBL, Communication and Organisation)

5. ECTS

Placering

Bachelor, MedIS/Medicin, 1. semester
Studienævnet for Medicin

Modulansvarlig

Nicolaj Johansson, nijo@hst.aau.dk Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Type og sprog

Dansk (undervisning på dansk, litteratur på dansk og engelsk afhængig af studerendes og underviseres litteraturvalg).

Mål

Fra Studieordningen:

Studerende der gennemfører modulet skal:

Viden

Kommunikator

- Redegøre for grundlæggende kommunikationsteori
- Redegøre for principper omkring patientkommunikation
- Redegøre for udvalgte modeller for læge-patient-kommunikation

Samarbejde

- Beskrive teorier og redskaber til håndtering af samarbejde, vidensdeling og læring
- Redegøre for strategier til organisering og styring af samarbejde omkring læring inden for det medicinske område

Ledelse/administration/organisation

- Beskrive de overordnede organisatoriske strukturer i det danske sundhedsvæsen
- Beskrive regulatoriske instanser indenfor det danske sundhedsvæsen

Akademiker/forsker og underviser

- Forklare principper for problembaseret læring og problembaseret casearbejde inden for medicin
- Redegøre for strukturen af problembaseret casearbejde i medicin
- Redegøre for strategier til informationssøgning og vidensdeling

Professionel

- Reflektere over begrebet patient-centreret behandling
- Forklare begrebet læge-patient fortrolighed
- Forklare udvalgte etiske retninger med relevans for medicinområdet
- Kendskab til udviklingen af den medicinske etik

Færdigheder

Samarbejde

- Anvende og begrunde valg af redskaber og metoder til organisering af samarbejde og læring i problembaseret casearbejde

Akademiker/forsker og underviser

- Analysere eget vidensbehov og tilrettelægge læringsstrategi ud fra dette behov i problembaseret casearbejde og i klinisk ophold
- Analysere læringsudbytte for såvel gruppe som individ i problembaseret casearbejde og i klinisk ophold
- Kunne vurdere informationskilders relevans og anvendelighed

Kompetencer

Ledelse/administration/organisation

- Tage ansvar for tilrettelæggelse af samarbejde og læring i case- og studiegrupper.

Akademiker/forsker og underviser

- Reflektere over egen læring og læringsudbytte i forbindelse med problembaserede caseforløb
- Kunne udforme en brainstorm og identificere videnshuller i forhold en konkret patient-case

Pensum for kurset er de tekster, slidematerialer der anvendes i forbindelse med modulet, øvelser samt obligatoriske modulopgaver.

Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre

Kurset introducerer studerende til teorier, redskaber og sundhedsfaglig praksis der samlet set lægger grunden til, at de kan begå sig såvel som studerende som i praksis efter endt uddannelse. Kurset fokuserer på at de studerende udvikler en forståelse for læring og anvendelse forskellige læringsstrategier samt for organisering af samarbejde og kommunikation omkring faglig fordybelse og problemløsning. Herudover rummer kurset en betydelig komponent der introducerer til sundhedsvæsnets organisering og til kommunikationen med patienter.

Kurset er organiseret i fire blokke hver med fokus på et specifikt tema. Hver blok rummer en række mindre forelæsninger der introducerer begreber og teorier. Umiddelbart herefter arbejder studerende selvstændigt med øvelser og i studiesale. Under øvelser og i studiesale er der mulighed for at få feedback fra undervisere.

Der er indlagt to obligatoriske modulopgaver, som i fællesskab udarbejdes i studiegrupperne. Arbejdet med disse giver grupperne anledning til at reflektere og sparre over fagets begreber og teorier og bringe disse i anvendelse i relation til gruppens praksis omkring samarbejde og læring. Undervejs i modulet er der tillige indlagt et obligatorisk erfaringsevent på tværs af studiegrupperne, der har til formål at idegenererer og erfaringsudveksle omkring samarbejdspraksis og læring.

Kursets eksamineres i form af en individuel skriftlig opgave, der forudsætter de obligatoriske opgaver er afviklet. Opgaven udleveres i september og afleveres i December. Således forventes studerende at udforme den skriftlige opgave løbende gennem semestret, med mulighed for løbende feedback fra undervisere.

Omfang og forventet arbejdsindsats

Modulet er 5 ECTS.

Deltagelse i de fire blokke plus øvrige skemalagte aktiviteter forventes at udgøre ca. 60 timer.

Arbejdet med den skriftlige opgave forventes at andrage 25 timer. Fyldestgørende besvarelse forudsætter, at fagets litteratur anvendes og de studerendes praksiserfaringer bliver sat i spil i forhold hertil.

Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter så som forberedelse til forelæsninger og arbejde i studiegrupperne med øvelser og modulopgaver. De ikke skemalagte aktiviteter forventes at udgøre ca. 65 timer.

Samlet udgør kursets arbejdsbelastning ca. 150 timer svarende til 5 ECTS.

Deltagere

Alle studerende på bacheloruddannelserne i Medicin og MedIS 1. semester som ikke har godkendt merit.

Deltagerforudsætninger

Optagelse på bacheloruddannelsen i Medicin eller MedIS.

Modulaktiviteter
Obligatoriske aktiviteter

- Aflevering af forberedelse til casevejledersamtale
- Deltagelse i casevejledersamtale
- Modulopgave 1.4 del 1
- Modulopgave 1.4 del 2
- Erfaringsopsamling modul 1.4

Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.

Undervisningsformer

F = Forelæsning

Ø = Øvelse

S = Studiesal

M = Skemalagt tid til modulopgave (bemærk at opgaverne ikke kan løses alene indenfor denne tid).

Undervisere:

Nicolaj Johansson, NJ

Kathrine Liedtke, KL

Jette Thise, JT

Patrik Kjærdsdam Telléus, PK

Annegrethe Nielsen, AN

Henrik Bøgild, HB

(Blok) / Aktivitet	UV	Læringsmål
BLOK 1		
(F) Introduktion til case	NJ	Redegøre for strukturen af problembaseret casearbejde i medicin
F – PBL + læring Ø – PBL + case + erfaringspædagogik + læring i arbejdslivet F – Samarbejde, kommunikation og vejledning Ø - Forventningsafstemning	NJ	Beskrive teorier og redskaber til håndtering af samarbejde, vidensdeling og læring Redegøre for strategier til organisering og styring af samarbejde omkring læring inden for det medicinske område Forklare principper for problembaseret læring og problembaseret casearbejde inden for medicin Anvende og begrunde valg af redskaber og metoder til organisering af samarbejde og læring i problembaseret casearbejde
M – Arbejde med modulopgave 1	NJ	Se mål blok 1
Aflevering af modulopgave 1	NJ	
Præsentation af samarbejdsaftale til caseslut		
Erfaringsopsamling	NJ	Se mål blok 1
Individuel feedback til studerende	NJ	
BLOK 2		
F – Videnshåndtering F – Evt. AUB F – Peer learning F – Feedback	NJ JT	Redegøre for strategier til informationssøgning og vidensdeling

Ø – Peer learning og feedback S – Videnshåndtering og søgning		Anvende og begrunde valg af redskaber og metoder til organisering af samarbejde og læring i problembaseret casearbejde Analysere eget vidensbehov og tilrettelægge læringsstrategi ud fra dette behov i problembaseret casearbejde og i klinisk ophold Kunne vurdere informationskilders relevans og anvendelighed
Individuel feedback til studerende	NJ	
BLOK 3		
F – Sundhedsvæsnets opbygning F – Regulatoriske instanser F – Sygdom og helbred F – Patientcentreret behandling Ø – Skitse af sundhedsvæsnets og regulatoriske instanser Ø – Patientcentreret behandling	HB	Beskrive de overordnede organisatoriske strukturer i det danske sundhedsvæsen Beskrive regulatoriske instanser indenfor det danske sundhedsvæsen Reflektere over begrebet patient-centreret behandling
F – Introduktion til patientkommunikation F – Patient kommunikation I praksis C-C guiden Ø – Arbejde med patientkommunikation	AN	Redegøre for grundlæggende kommunikationsteori Redegøre for principper omkring patientkommunikation Redegøre for udvalgte modeller for læge-patient-kommunikation Forklare begrebet læge-patient fortrolighed
Ø – Ethiske retninger indenfor det medicinske område F – Introduktion til sundhedsetik S – Ethiske dilemmaer	PK	Forklare udvalgte etiske retninger med relevans for medicinområdet Kendskab til udviklingen af den medicinske etik
Individuel feedback til studerende	NJ	
BLOK 4		
F – Læring, samarbejde og kommunikation i praksis – Medicin +MedIS F – Evaluering af læring og samarbejde F – Refleksion Ø – Refleksion M – Modulopgave 2 – Evaluering af læring og samarbejde	NJ	Analysere læringsudbytte for såvel gruppe som individ i problembaseret casearbejde og i klinisk ophold Tage ansvar for tilrettelæggelse af samarbejde og læring i case- og studiegrupper. Reflektere over egen læring og læringsudbytte i forbindelse med problembaserede caseforløb Kunne udforme en brainstorm og identificere videnshuller i forhold en konkret patient-case
Spørgetime Modulopgave feedback	NJ	
Aflevering af modulopgave 2	NJ	
Aflevering af individuel eksamensopgave	NJ	
Individuel feedback til studerende	NJ	

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

Eksamen

1. For at udprøve modulets læringsmål skal de studerende aflevere en skriftlig opgave der afspejler de studerendes opfyldelse af modulets læringsmål gennem en løbende proces på første semester.
2. Den eksamensansvarlige udformer et antal spørgsmål, som den studerende skal besvare. Spørgsmålene knytter sig både til fagets litteratur og faglige teorier/begreber og til disses anvendelse af den studerende i hans/hendes arbejde med læring.
3. Deltagelse i de obligatoriske aktiviteter er forudsætning for at kunne indstilles til eksamen.

Eksamen afholdes i Digital Eksamen. Eksamensopgaven gøres tilgængelig i Digital Eksamen og skal afleveres i Digital Eksamen.

Modultitel, ECTS-angivelse

Modul 1.4 Introduktion til Problembaseret læring, kommunikation og sundhedsfaglig praksis (Introduction to PBL, Communication and Organisation)

5. ECTS