

**Semesterbeskrivelse for:****6. semester bacheloruddannelsen - Medicin/Medicin med industriel specialisering – Forår 2022**

Oplysninger om semesteret Studienævn for medicin Studieordning for bacheloruddannelsen i Medicin med Industriel Specialisering Studieordning for bacheloruddannelsen i Medicin
Semesterets temaramme <i>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.</i> På dette semester samles trådene fra tidligere semestre. Modulet forsøgsdesign og metoder giver de studerende så megen statistisk viden, at de kritisk kan analysere egne data men også ekstrahere data fra videnskabelige artikler og journaler og analysere disse. Projektarbejdet på dette semester skal sikre at studenterne opnår det højeste niveau i form af bachelorprojektet, hvor akademiske kompetencer inden for læring, samarbejde og projektstyring skal være opnået. I modulet "Respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne II" skal de studerende vise, at de kan bygge oven på den viden, de har opnået om disse organsystemer i tidligere semestre. Det betyder, at faget kommer meget tæt på internmedicin. Cases er medicinsk komplekse, og de studerende skal kunne både deres farmakologi, fysiologi og anatomi for at kunne klare undervisningen. Semesteret består af: <ul style="list-style-type: none">• Kurset Forsøgsdesign og metoder: 5 ECTS.• Bachelorprojektet, der udgør 15 ECTS.• Kurset Respirations-, kredsløbs- og urinvejssystemerne II: 10 ECTS
Semesterkoordinator og sekretariatsdækning <i>Angivelse af semesterkoordinator og sekretariatsdækning</i> Semesterkoordinator: Simone Riis Porsborg, sriis@hst.aau.dk , Institut for Medicin og Sundhedsteknologi. Semestersekretær: Dorthe Skree, dsk@hst.aau.dk Semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side

Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

Modultitel, ECTS-angivelse Forsøgsdesign og metoder / Research Design and Methodology (6.1) 5 ECTS kursusmodul
Placering Bachelor, MedIS og Medicin, 6. 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> Dan Stieper Karbing, dank@hst.aau.dk , Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.

<p>Type og sprog Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign. Angivelse af sprog. Dansk.</p>																					
<p>Mål Modulets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/udddykning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle.</p> <p>Se studieordningen</p>																					
<p>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.</p> <p>Dette modul er af stor betydning for at kunne udføre et klinisk bachelorprojekt med kliniske data, samt generelt til statistisk analyse i projektarbejde</p>																					
<p>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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Undervisnings form</th> <th>Konfrontation Lektioner med underviser eller vejleder</th> <th>Obligatorisk undervisning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Forelæsninger</td> <td>10 x 2+2 10 lektioner samt eksamensspørgetime</td> <td>NEJ</td> </tr> <tr> <td>Studiesal/Seminar øvelser</td> <td>10 x 2</td> <td>NEJ</td> </tr> <tr> <td>Eksamen</td> <td>2</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Konfrontationstimer i alt</td> <td>42</td> <td>NEJ</td> </tr> <tr> <td>Anslået forberedelse og selvstudie af øvelser</td> <td>106</td> <td>NEJ</td> </tr> <tr> <td>I alt</td> <td>5 ECTS = 150</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejleder	Obligatorisk undervisning	Forelæsninger	10 x 2+2 10 lektioner samt eksamensspørgetime	NEJ	Studiesal/Seminar øvelser	10 x 2	NEJ	Eksamen	2	N/A	Konfrontationstimer i alt	42	NEJ	Anslået forberedelse og selvstudie af øvelser	106	NEJ	I alt	5 ECTS = 150	
Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejleder	Obligatorisk undervisning																			
Forelæsninger	10 x 2+2 10 lektioner samt eksamensspørgetime	NEJ																			
Studiesal/Seminar øvelser	10 x 2	NEJ																			
Eksamen	2	N/A																			
Konfrontationstimer i alt	42	NEJ																			
Anslået forberedelse og selvstudie af øvelser	106	NEJ																			
I alt	5 ECTS = 150																				
<p>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).</p> <p>MedIS og Medicin studerende på 6. semester af bachelor.</p>																					
<p>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.</p> <p>Der er i studieordningen ingen forudsætningsfag for dette modul.</p>																					

Anbefalet litteratur Kirkwood and Sterne, "Essential Medical Statistics", 2. ed, Blackwell Science		
Modulaktiviteter		
Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning
Forelæsning 1: Intro, SPSS og deskriptiv statistik	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 1: Intro, SPSS og deskriptiv statistik	DSK	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 2: Konfidensinterval og sammenligning af to means	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 2: Konfidensinterval og sammenligning af to means	DSK	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 3: ANOVA	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 3: ANOVA	DSK	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 4: Non-parametriske tests	HB	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder

		<ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 4: Non-parametriske tests	HB	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 5: Krydstabulering	HB	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 5: Krydstabulering	HB	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 6: Studiedesigns	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Kunne gøre rede for metoder til udvikling af forsøgsdesign i laboratorier samt klinisk funderede forsøg • Gøre rede for kontrol af bias i forsøgsdesign
Studiesalsøvelse 6: Studiedesigns	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Kunne gøre rede for metoder til udvikling af forsøgsdesign i laboratorier samt klinisk funderede forsøg • Gøre rede for kontrol af bias i forsøgsdesign
Forelæsning 7: Regressionsanalyse	HB	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 7: Regressionsanalyse	HB	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 8: Overlevelsesanalyse	HB	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametriske og non-parametriske analyse Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney

		Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 8: Overlevelsesanalyse	HB	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre almindelige parametriske og non-parametriske analyser og test, herunder ANOVA, Lineær regression, Kruskal-Wallis og Mann-Whitney Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 9: Meta-analyse	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Gøre rede for metanalyse Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 9: Meta-analyse	DSK	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Gøre rede for metanalyse Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Forelæsning 10: Powerberegninger	HB	Viden <ul style="list-style-type: none"> • Forklare forskel på parametrisk og non-parametrisk analyse • Gøre rede for power i statistiske tests Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre powerberegninger Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Studiesalsøvelse 10: Powerberegninger	HB	Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> • Kunne anvende programmer til statistisk analyse • Kunne udføre powerberegninger Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Kunne foretage begrundede valg i forhold til statistiske metoder i data-analyse
Eksamensspørgetime	DSK, HB	

Undervisere: Dan Stieper Karbing (DSK), Henrik Bøggild (HB)

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

Eksamen i (skriv kursets/modulets titel)

Der eksamineres i alle modulets elementer og læringsmål. Skriftlig eksamen er valgt, da kursets videns- færdigheds- og kompetencelæringsmål omhandler statistisk beregning og argumentation for valg af beregningsmetoder og disse elementer kan med fordel evalueres ved skriftlig eksamen.

1. Der er ingen obligatoriske elementer for at blive indstillet til eksamen
2. Eksamen er en skriftlig stedprøve med hjælpemidler.
3. Deltagere til eksamen (kursusansvarlig, kursus-underviser, evt. intern bedømmer – og evt. deltagelse af "medier"): Ingen.
4. Eksamensafvikling
 - a. -
 - b. Eksamen afvikles i digital eksamen.
 - c. -
 - d. -
 - e. Eksamen er individuel
 - f. Eksamensopgaver vil være formuleret på engelsk eller dansk. Besvarelsen skal formuleres på engelsk, dansk, svensk eller norsk. Eksamensopgaverne vil i niveau og omfang afspejle pensum og opgaver fra opgaveregning. Der kan forekomme opgaver, hvor det er nødvendigt at indtaste data, f.eks. i SPSS. Den tid der vil være nødvendig for indtastning af data vil indgå i planlægningen af eksamen således, at tiden der er afsat til eksamen vil være indrettet efter de opgaver, der er formuleret. Det kan være nødvendigt at gengive de dele af output fra f.eks. SPSS som er relevant for besvarelsen (for eks., tal fra en tabel eller lignende).

Derudover er det vigtigt i besvarelse af opgaverne at det angives hvilke metoder der er anvendt og hvorfor. Krav til opgavebesvarelser vil afspejle undervisningen i de pågældende emner. Det vil sige, at hvor undervisningen har inkluderet mellemregninger, forventes det, at besvarelser af eksamensopgaver inkluderer mellemregninger. I eksamenssættet vil det blive angivet, hvilke spørgsmål, hvor det forventes at besvarelserne inkluderer mellemregninger.

5. Eksamen er af 2 timers varighed.
6. Tilladte hjælpemidler: egen computer med SPSS eller andet statistisk software installeret. Alle hjælpemidler må medbringes, det eneste der ikke må benyttes under eksamen, er internettet og kommunikation med andre. Mobiltelefoner skal være slukket under prøven og være placeret i taske eller lignende.
7. Bedømmes med intern censur efter 7-trinsskalaen.

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](#)
- [Digital Eksamen](#)

Modultitel, ECTS-angivelse

Bachelorprojekt / BSc Project
15 ECTS projektmodul

Placering

Bachelor, MedIS og Medicin, 6. semester
Studienævnet for Medicin, Klinisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Modulansvarlig

Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.

Simone Riis Porsborg, sriis@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.

Type og sprog

*Angivelse af modulets type: fx kursusmodul, projektmodul, casemodul eller lign.
Angivelse af sprog.*

Projektmodul
Projektet kan skrives på dansk eller engelsk.

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).

- [Se studieordningen](#)

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.

Man kan lave bachelorprojektet inden for alle de fag, man har haft på bacheloren, og det betyder, at der er sammenhæng til hele uddannelsen, men ikke specielt til semestret.

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.

Arbejdsindsatsen skal svare til 15 ECTS.

Det forventes at det eksperimentale/dataindsamling udgøre halvdelen af arbejdet, og rapportskrivning den anden halvdel.

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).

Deltagere i bachelorprojektet er MedIS- eller Medicinstuderende på 6. semester af bacheloruddannelsen.

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.

Deltagelse i 1.-5. semester af Medicin eller MedIS på Aalborg Universitet.

Modulaktiviteter (kursusgange med videre)

Vejleder kan være alle adjunkter, lektorer eller professorer ansat ved Institut for Medicin og Sundhedsteknologi (HST), det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

Hvis projektet udføres i samarbejde med forsker/virksomhed uden for HST-vejleder, skal der være en intern hovedvejleder fra HST. Dog undtaget hvis bachelor-eksamen bliver taget ved et andet universitet (f.eks. et Erasmus ophold) eller vejleder har god erfaring med PBL-baseret gruppe-vejledning og -eksamen fra AAU.

Eksamen

1. Der skal afleveres en projektrapport for at blive indstillet til eksamen
2. Eksamensform: mundtlig gruppebaseret eksamen
3. Deltagere til eksamen: Hovedvejleder og evt. samarbejdspartner/eksternvejleder samt ekstern censor
4. Den praktiske afvikling af eksamen:
 - a. Afleveringsdato for projektrapport: 8. april
 - b. -
 - c. Eksaminationen starter med et mundtligt oplæg fra de studerende
 - d. Den studerende vil blive stillet et eller flere spørgsmål som udgangspunkt for eksamination iht. læringsmålene og projektrapporten
 - e. Eksamen afholdes gruppebaseret
5. Varighed: 60 min pr studerende
6. Tilladte hjælpemidler: Det er tilladt at medbringe rapporten og evt. præsentationslides

For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til:

- [Eksamensplanen](#)
- [Digital Eksamen](#)

Fra studieordningen:

§13: REGLER OM SKRIFTLIGE OPGAVER, HERUNDER BACHELORPROJEKTET

I bedømmelsen af samtlige skriftlige arbejder skal der ud over det faglige indhold, uanset hvilket sprog de er udarbejdet på, også lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Til grund for vurderingen af den sproglige præstation lægges ortografisk og grammatisk korrekthed samt stilistisk sikkerhed. Den sproglige præstation skal altid indgå som en selvstændig dimension i den samlede vurdering. Dog kan ingen

prøve samlet vurderes til bestået alene på grund af en god sproglig præstation, ligesom en prøve normalt ikke kan vurderes til ikke bestået alene på grund af en ringe sproglig præstation.

Studienævnet kan i særlige tilfælde (f.eks. ordblindhed og andet sprog end dansk som modersmål) dispensere herfor.

Bachelorprojektet skal indeholde et resumé på engelsk. Hvis projektet er skrevet på engelsk, kan resumeet skrives på dansk. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

Modultitel, ECTS-angivelse RESPIRATIONS-, KREDSLØBS-, URINVEJSSYSTEMERNE II/ Respiratory, Cardiovascular and Urinary Systems II (6.2) 10 ECTS
Placering Bachelor, MedIS/Medicin 6. 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> Modulansvarlig: Hiva Alipour, hiva@hst.aau.dk , Institut for Medicin og Sundhedsteknologi. Eksamensansvarlig: Svend Birkelund, sbirkelund@hst.aau.dk , Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.
Type og sprog <i>Angivelse af modulets type: fx projektmodul, kursusmodul, casemodul eller lign.</i> <i>Angivelse af sprog.</i> Casemodul Undervisningen gives på dansk og engelsk
Mål <i>Modulets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/udddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle.</i> Se modulplan på moodle. Se studieordningen for yderligere information
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> Modul 6.2 fokuserer på patologi, patogenese og patofysiologi af sygdomme, der påvirker det kardiovaskulære system, luftvejene og nyre-urinveje. Desuden vil objektiv undersøgelse af symptomerne og abnormale fund af de almindelige hjerte-, lunge- og nyresygdomme og deres behandlingsstrategier blive drøftet. Dette modul bygger på modul 1.3, som gav et indblik i den normale anatomi, fysiologi, biokemi og histologi i det kardiovaskulære system, åndedrætssystemet og nyre-urinvejen.
Omfang og forventet arbejdsindsats <i>Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.</i>

Modul 6.2 er opbygget med 6 caseuger. Hver caseuge består af 4x60 min case start og slut med en casevejleder, samt 4-6 forelæsninger á 45 min relateret til caseugen (30 konfrontationstimer i alt). I tillæg hertil er er Studiesalsøvelser, bestående af 7x45 minutter vejledt selvstudie i grupper. Studiesalsøvelserne forventes at kræve 35 timers forberedelse og efterbehandling. I modulet er der skemalagt klinikophold (2 x 240 min) og kliniske øvelser (4 x 90 min) for de medicinstuderende og en workshop i medicingennemgang for de MedIS studerende. Derudover er der ikke-skemalagte aktiviteter så som arbejde i grupperne med at forberede eller efterbehandle Studiesalsøvelser, samt selvstudier i forbindelse med cases og forelæsninger. Gennemsnitlig forventes at den studerende bruger 42 timer på studiet ugentligt, inklusiv de skemalagte aktiviteter.

10 ECTS = 300 timer

Undervisnings form	Konfrontation Lektioner med underviser eller vejleder		Obligatorisk undervisning
	Medicin	MedIS	
Forelæsninger	25		
Studiesal/Seminar	7		
Case	24 (6 Cases á 4 timer)		
Medicingennemgang (Medis)		14	JA
Kliniske Øvelser (Medicin)	6		JA
Klinikophold (Medicin)	8		JA
Konfrontationstimer i alt	70		
Anslået forberedelse	230		
I alt	300		

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).

Kursuset udbydes kun for 6. semester af Medicin og MedIS.

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.

Bestået modul 1.3

Anbefalet litteratur

Pathophysiology - the Biologic Basis for Disease in Adults and Children
Kathryn L. McCance & Sue E. Huether

Basal og klinisk farmakologi, 6. udgave
Kim Brøsen, Kim Peder Dalhoff & Ulf Simonsen

Supplerende læsning
Basisbog i medicin og kirurgi
Jens Ahm Sørensen, Søren Schwartz Sørensen & Morten Laksáfoss Lauritsen m.fl.

Modulaktiviteter

Aktivitet - type og titel	Planlagt underviser*	Læringsmål fra studieordning	
Uge 1:			
Forelæsning: Intro to urologi	Hiva Alipour, DVM, Ph.D., HST	<ul style="list-style-type: none"> Gøre rede for årsager til og behandling af inkontinens Gøre rede for patogenese af nyresten 	1x45 min

Forelæsning: Urologi og Urinvejsinfekti- oner	Svend Birke- lund, MD, Ph.d., HST	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på kræft i de fraførende urinveje Gøre rede for ætiologi og patogenese af urinvejsinfektioner 	2x45 min
Forelæsning: Nyre patofysio- logi	Petra Rose- marie Rössel MD, Klinisk Lektor, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på akut og kronisk nyreinsufficiens Beskrive patogenesen og de patologiske forhold ved udvalgte eksempler på glomerulonefritis Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på kræft i de fraførende urinveje Forklare nyrens rolle i elimination af lægemidler og toxiner 	3x45 min
Studiesalsøvel- ser: Urinvejsin- fektioner/stu- diesal	Svend Birke- lund MD, Ph.d., HST	<ul style="list-style-type: none"> Forklare symptomer på almindelige nyresygdomme ud fra viden om anatomiske, fysiologiske og biokemiskeforhold Forklare symptomer på almindelige sygdomme i binyrerne ud fra viden om anatomiske, fysiologiske og biokemiskeforhold 	1x45 min
Studiesalsøvel- ser: Nyre pato- fysiologi	Petra Rose- marie Rössel MD, Klinisk Lektor, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på akut og kronisk nyreinsufficiens Beskrive patogenesen og de patologiske forhold ved udvalgte eksempler på glomerulonefritis Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på kræft i de fraførende urinveje Forklare nyrens rolle i elimination af lægemidler og toxiner 	2x45 min
Case uge 1: Nyrestruktur og funktion	Casevejle- derne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	2x45 min
Uge 2:			
Forelæsning: Nyresyg- domme og uræmi	Tom Buur, dr.med., DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på kræft i de fraførende urinveje Gøre rede for årsager til og behandling af inkontinens Gøre rede for patogenese af nyresten Forklare nyrens rolle i elimination af lægemidler og toxiner 	2x45 min
Studiesalsøvel- ser: Nyresyg- domme og uræmi	Tom Buur, Dr. Med., DCM	<ul style="list-style-type: none"> Forklare nyrens rolle i elimination af lægemidler og toxiner Forklare symptomer på almindelige nyresygdomme ud fra viden om anatomiske, fysiologiske og biokemiskeforhold Forklare symptomer på almindelige sygdomme i binyrerne ud fra viden om anatomiske, fysiologiske og biokemiskeforhold Forklare virkningen af diuretika 	2x45 min
Case uge 2: Nedre urinveje	Casevejle- derne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	4x45 min
Klinikophold (KO1): Nyre og urinveje		<ul style="list-style-type: none"> Kunne udføre en objektiv undersøgelse af nyre/urinveje 	1x240 min
Klinisk øvelse 1		<ul style="list-style-type: none"> Kunne udføre en objektiv undersøgelse af de respiratoriske og kardiovaskulære systemer og genkende tydelige abnorme fund (medicin) Kunne udføre en objektiv undersøgelse af nyre/urinveje (medicin) Kunne strukturere en komplet journal med anamnesticke oplysninger og fund fra objektive undersøgelser (medicin) 	2x90 min
Uge 3:			
Forelæsning: Lungesyg- domme/primær patologisk ana- tomi	Svend Birke- lund MD, PhD, HST	<ul style="list-style-type: none"> Forklare symptomer på almindelige lungesygdomme ud fra viden om anatomiske og fysiologiske forhold Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved astma, KOL og udvalgte eksempler på lungekræft 	1x45 min
Forelæsning: Luftvejsinfekti- oner	Svend Birke- lund MD, PhD, HST	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte eksempler på akut og kronisk nyreinsufficiens Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved astma, KOL og udvalgte eksempler på lungekræft 	1x45 min
Forelæsning: Symp. fra re- spirationsve- jene	Jasmina Hu- removic MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved astma, KOL og udvalgte eksempler på lungekræft Gøre rede for epidemiologi af lungekræft Forklare symptomer på almindelige lungesygdomme ud fra viden om anatomiske og fysiologiske forhold 	2x45 min

Forelæsning: Luftvejsfarmakologi	Jasmina Humremovic MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Gøre rede for brugen af farmaka til bronkodilatation og behandling af inflammation i luftvejene Gøre rede for hosterefleksen 	1x45 min
Studiesalsøvelser: Symp. fra respirationsvejene	Jasmina Humremovic MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Forklare symptomer på almindelige lungesygdomme ud fra viden om anatomiske og fysiologiske forhold Gøre rede for hosterefleksen Gøre rede for epidemiologi af lungekræft 	1x45 min
Case uge 3: Lunginfektioner og kræft	Casevejlederne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	4x45 min
Uge 4:			
Forelæsning: Astma	Jasmina Humremovic MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved astma, KOL og udvalgte eksempler på lungekræft Gøre rede for epidemiologi af lungekræft 	1x45 min
Studiesalsøvelser: Astma	Jasmina Humremovic MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Gøre rede for hosterefleksen Forklare symptomer på almindelige lungesygdomme ud fra viden om anatomiske og fysiologiske forhold 	2x45 min
Case uge 4: Luftvejsblokering	Casevejlederne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	4x45 min
Klinisk øvelse 2		<ul style="list-style-type: none"> Kunne udføre en objektiv undersøgelse af de respiratoriske og kardiovaskulære systemer og genkende tydelige abnorme fund (medicin) Kunne udføre en objektiv undersøgelse af nyre/urinveje (medicin) Kunne strukturere en komplet journal med anamnesticke oplysninger og fund fra objektive undersøgelser (medicin) 	2x90 min
Uge 5:			
Forelæsning: Elektrofysiologi EKG	Johannes Jan Struijk Professor, HST	<ul style="list-style-type: none"> Forklare de elektrofysiologiske principper bag optagelsen af et EKG Kunne relatere udvalgte hyppige EKG-afvigelser til hjertets normale funktion 	1x45 min
Forelæsning: Beslutningssystemer EKG	Johannes Jan Struijk Professor, HST	<ul style="list-style-type: none"> Forklare de elektrofysiologiske principper bag optagelsen af et EKG Kunne relatere udvalgte hyppige EKG-afvigelser til hjertets normale funktion 	1x45 min
Forelæsning: Undersøg. af hjertesygdomme	Steen Hylgaard Jørgensen MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte hyppige hjerte- karsygdomme Kunne udføre en objektiv undersøgelse af de respiratoriske og kardiovaskulære systemer og genkende tydelige abnorme fund 	1x45 min
Forelæsning: Antiarrhythmics	TBA	<ul style="list-style-type: none"> Kunne relatere udvalgte hyppige EKG-afvigelser til hjertets normale funktion 	2x45 min
Studiesalsøvelser: EKG	Steen Hylgaard Jørgensen MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Kunne relatere udvalgte hyppige EKG-afvigelser til hjertets normale funktion 	1x45 min
Case uge 5: Iskæmisk hjertesygdom; arytm	Casevejlederne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	4x45 min
Klinikophold (KO2): Respiration og hjerte-karsystem		<ul style="list-style-type: none"> Kunne udføre en objektiv undersøgelse af de respiratoriske og kardiovaskulære systemer og genkende tydelige abnorme fund Kunne relatere udvalgte hyppige EKG-afvigelser til hjertets normale funktion 	1x240 min
Workshop	TBA	<ul style="list-style-type: none"> Forklare kausalitet og konsekvens af hypertension og farmakologisk behandling Gøre rede for brugen af farmaka til bronkodilatation og behandling af inflammation i luftvejene 	7x45 min

Uge 6:			
Forelæsning: Undersøg. af hjertesygdomme	Steen Hylgaard Jørgensen MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte hyppige hjerte- karsygdomme Kunne udføre en objektiv undersøgelse af de respiratoriske og kardiovaskulære systemer og genkende tydelige abnorme fund 	2x45 min
Forelæsning: Epidemiologi af hjertesygdomme	Steen Hylgaard Jørgensen MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Gøre rede for epidemiologi af koronararteriesygdom 	1x45 min
Forelæsning: Hypertension	Petra Rosemarie Rössel MD, DCM	<ul style="list-style-type: none"> Forklare kausalitet og konsekvens af hypertension og farmakologisk behandling 	1x45 min
Forelæsning: Antikoagulationsbehandling	Torben Bjerregaard Larsen MD, Klinisk Professor DCM	<ul style="list-style-type: none"> Forklare kausalitet og konsekvens af hypertension og farmakologisk behandling Gøre rede for hosterefleksen Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte hyppige hjerte- karsygdomme 	1x45 min
Studiesalsøvelser: Antikoagulationsbehandling	Torben Bjerregaard Larsen MD, Klinisk Professor DCM	<ul style="list-style-type: none"> Forklare kausalitet og konsekvens af hypertension og farmakologisk behandling Gøre rede for hosterefleksen Beskrive patologi, patogenese og patofysiologi ved udvalgte hyppige hjerte- karsygdomme 	1x45 min
Studiesalsøvelser: Spørgetime	Petra Rosemarie Rössel, Steen Hylgaard Jørgensen, Svend Birkelund		1x45 min
Case uge 6: Hjertesvigt og hypertension	Casevejlederne	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tilgængeligt: afklares som særskilt del af casestart. 	4x45 min
Workshop	TBA	<ul style="list-style-type: none"> Forklare kausalitet og konsekvens af hypertension og farmakologisk behandling Gøre rede for brugen af farmaka til bronkodilatation og behandling af inflammation i luftvejene 	7x45 min

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

Obligatoriske elementer:

KØ (medicin)

KO (medicin)

OSCE (modulopgave, medicin)

Medicingennemgang (modulopgave, MedIS)

Eksamen i (skriv kursets/modulets titel)

Der eksamineres i alle modulets elementer og læringsmål.

- En forudsætning for deltagelse i eksamen er godkendelse af modulets obligatoriske elementer
- Eksamen er en skriftlig stedprøve af 3 timeres varighed. Eksamen er udformet som essay opgaver.
- Kursusansvarlig vil sætte eksamen i gang
- Praktiske afvikling af eksamen
 -
 - Eksamen udleveres i [digital eksamen](#).
 -
 -
 - Eksamen er individuel
- Varighed af eksamen er 3 timer
- Tilladte hjælpemidler: "Lommeregner" på PC kan bruges ved regneopgaver. Øvrige hjælpemidler er ikke tilladt.
- Bedømmes med ekstern censur efter 7-trins skalaen.

8. Re-eksamen kan være mundtligt

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](#)