

Fagmodul i Medicinalbiologi

DATO/REFERENCE

1. september 2017

JOURNALNUMMER

2012-1214

Ændringer af 1. september 2015, 1. februar 2016 og 1. september 2017, fremgår sidst i dokumentet.

Bestemmelserne i denne fagmodulbeskrivelse udstedes i henhold til studieordningerne for Den Samfundsvidenskabelige Bacheloruddannelse, Den Humanistiske Bacheloruddannelse, Den Humanistiske-Teknologiske Bacheloruddannelse og Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse. Med mindre det særligt fremgår af regler nedenfor, gælder reglerne fastsat i studieordningen for den bacheloruddannelse, som den studerende er indskrevet på også for dette fagmodul.

Formål.

§ 1. Formålet med fagmodulet i Medicinalbiologi er, at give den studerende:

- faglige og personlige kompetencer til ved anvendelse af relevante teorier og metoder at identificere, afgrænse, formulere og løse komplekse problemstillinger inden for medicinalbiologiens faglige område som er de molekulære, cellulære og fysiologiske mekanismer der ligger til grund for menneskets sundhed og sygdom.
- erfaring med og eksemplarisk indsigt i, hvordan medicinalbiologi indgår i videnskabelige, erkendelsesmæssige og samfundsmæssige sammenhænge.
- indsigt i grundlæggende videnskabelige teorier og metoder bag medicinalbiologi.
- en dybere og eksemplarisk indsigt i nogle af medicinalbiologiens fagområder med fokus på centrale teorier og metoder i molekulærbiologi, fysiologi, anatomi og vævsbiologi, og mikrobiologi.
- grundlag for et kvalificeret valg af og optagelse på kandidatuddannelser inden for det medicinalbiologiske/biomedicinske område.

Fagmodulet i Medicinalbiologi har endvidere til formål at kvalificere den studerende til at påbegynde en kandidatuddannelse i Medicinalbiologi eller beslægtede kandidatuddannelser.

Stk. 2. Fagmodulet indgår som det ene af de to fagmoduler, der indgår i Roskilde Universitets bacheloruddannelser. Fagmodulet er normeret til 35 ECTS-point.

Kompetencebeskrivelse

§ 2. Fagmodulet i Medicinalbiologi giver den studerende følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden

- Viden inden for medicinalbiologiens centrale fagområder, molekylær cellebiologi, human fysiologi, anatomi og vævslære samt mikrobiologi.
- Viden om grundlæggende molekylærbiologiske og fysiologiske teorier og deres anvendelse.
- Viden om centrale eksperimentelle metoder og analyser inden for medicinalbiologi.
- Viden om udvalgte dybtgående medicinalbiologiske problemstillinger.
- Viden om samfundsmæssige og videnskabsteoretiske aspekter af medicinalbiologi.

Færdigheder:

- Færdigheder i at identificere og anvende relevante biologiske teorier til belysning af en medicinsk problemstilling.
- Færdigheder i at anvende relevante metoder.
- Færdigheder i at kunne beskrive og analysere empiriske data.
- Færdigheder i at kunne foretage systematisk litteratursøgning indenfor medicinalbiologi.
- Færdigheder i at kunne læse og anvende videnskabelig original litteratur på dansk og engelsk.
- Færdigheder i at formidle og kommunikere præcist og på videnskabeligt grundlag om medicinalbiologi, såvel skriftligt som mundtligt inden for de akademiske krav og normer.

Kompetencer

- Kompetence til selvstændigt og i samarbejde med andre at erkende, beskrive, afgrænse og analysere problemstillinger indenfor medicinalbiologien under anvendelse af relevante videnskabelige teorier og metoder.
- Kompetence til at designe og gennemføre relevante medicinalbiologiske analyser.
- Kompetence til at reflektere over hvordan medicinalbiologisk viden bidrager til og udfordres af den samfundsmæssige udvikling.
- Kompetence til at analysere og vurdere videnskabelige resultater indenfor sundhed og sygdom i relation til de anvendte metoder.
- Kompetence til at studere selvstændigt og at bidrage med grundlæggende medicinalbiologisk viden til samarbejdsprojekter.
- Kompetence til at tilrettelægge og styre et projektforsløb indenfor egne og udefra fastsatte rammer og tidsfrister.

Indhold og overordnet opbygning

§ 3. Fagmodulet er normeret til 35 ECTS-point og består af følgende fagelementer:

- Fagmodulprojekt i Medicinalbiologi (15 ECTS-point)
- Fagmodulkursus 1: Livets Molekyler (5 ECTS-point)
- Fagmodulkursus 2: Human Fysiologi (5 ECTS-point)
- Fagmodulkursus 3: Medicinsk Mikrobiologi (5 ECTS-point)
- Fagmodulkursus 4: Human Anatomi og Vævslære (5 ECTS-point)

Stk. 2. Studerende, som kombinerer Medicinalbiologi med Molekylærbiologi, skal følge fagmodulkurset Livets Molekyler i det første fagmodul, som de tilmelder sig, og skal i det andet fagmodul vælge et af følgende kurser:

Fagmodulkursus fra Kemi eller Miljøbiologi:

- Kemisk termodynamik og kinetik
- Ioners kemi
- Analytisk kemi
- Atomer og molekyler
- Populationsbiologi
- An introduction to Ecosystems

Eller

- Et af de kurser på den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse der udbydes som BK4-8.

Eller

- Molekylærbiologi valgkursus: Fordybelse i Molekylærbiologi

Anbefalede faglige forudsætninger

§ 4. Inden påbegyndelse af dette fagmodul forudsættes den studerende at have tilegnet sig viden, færdigheder og kompetencer svarende til kurserne Biologisk kemi og Cellebiologi fra basisdelen af Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse.

Fagmodulet bygger videre på kompetencer erhvervet i basisdelen af den naturvidenskabelige bacheloruddannelse. Studerende, der ikke besidder disse eller tilsvarende kompetencer må forvente at skulle præstere en ekstra studieindsats for at kunne gennemføre fagmodulet på normeret tid.

Beskrivelse af fagelementer i fagmodulet.

§ 5.

Titel	Fagmodulprojekt i Medicinalbiologi
Type	Projekt
Fagtype	Obligatorisk
Normering	15 ECTS-point
Målbeskrivelse (bedømmelseskriterier)	<u>Målet med projektet er, at den studerende opnår:</u> Viden: • Viden om medicinalbiologiske begreber, teorier og metoder, der er relevante for den valgte problemstilling. • Viden om principperne i de eksperimentelle og statistiske metoder der er anvendt i den for problemstillingen centrale litteratur. <u>For et litteraturprojekt:</u> Færdigheder: • Færdighed i at foretage en dækkende søgning i relevante internationale litteratur databaser. • Færdighed i at sammenfatte og analysere original-litteraturen om det afgrænsede emne.

	• Færdighed i at formidle og diskutere projektet på en klar og overskuelig måde i overensstemmelse med videnskabelige krav og normer. Kompetencer: • Kompetence til at afgrænse og definere en biologisk problemstilling indenfor human sundhed og sygdom. • Kompetence til at begrunde og reflektere over afgrænsningen af originallitteraturen i forhold til problemstillingen. • Kompetence til at analysere og vurdere om de biologiske data understøtter de anvendte modeller og teorier. • Kompetence til at forholde sig kritisk til de anvendte teories og metoders styrker og svagheder. • Kompetence til at tilrettelægge og styre et projektforsøg inden for egne og udefra fastsatte rammer og tidsfrister. <u>For et eksperimentelt projekt:</u> Færdigheder: • Færdighed i at udføre en søgning i relevante internationale litteratur databaser og sammenfatte baggrundslitteraturen for den valgte problemstilling. • Færdighed i at anvende relevante eksperimentelle metoder eller analyser. • Færdighed i at udarbejde fyldestgørende og præcise forskrifter og journaler for det eksperimentelle arbejde. • Færdighed i at formidle og diskutere projektet på en klar og overskuelig måde i overensstemmelse med videnskabelige krav og normer. Kompetencer : • Kompetence til at definere en medicinalbiologisk problemstilling indenfor et afgrænset emne og opstille en testbar hypotese • Kompetence til at designe og udføre eksperimenter eller analyser til test af hypotesen. • Kompetence til at redegøre for principperne i de anvendte metoder og i andre metoder der kan anvendes i forbindelse med problemstillingen. • Kompetence til at analysere og tolke de opnåede data i relation til simple modeller og data fra litteraturen. • Kompetence til at tilrettelægge og styre et projektforsøg inden for egne og udefra fastsatte rammer og tidsfrister.
Overordnet indhold	Projektarbejdet skal omhandle en problemstilling indenfor medicinalbiologiens centrale områder. Projektarbejdet skal

	omfatte en sammenfatning af litteraturen om et afgrænset emne med vægt på de anvendte analysemetoder og tolkning af data. Projektarbejdet kan omfatte eget eksperimentelt arbejde eller egne analyser af tilgængelige originaldata eller database data. Projektarbejdet afsluttes med udfærdigelse af en skriftlig projektrapport. Projektrapporten skal være på mellem 20 og 100 sider. Sider forstås her som normalsider à 2400 tegn inklusive mellemrum; indholdsfortegnelse, litteraturliste, abstract og eventuelle bilag tæller ikke med.
Undervisningssprog	Dansk
Fremmedsproglig læsefærdighed	Den studerende forventes at kunne læse tekster på engelsk på et niveau svarende til mindst gymnasialt A-niveau.
Studiemæssige forudsætninger	Det anbefales at den studerende enten har gennemført eller sideløbende følger mindst et af fagmodulets kurser.
Prøveform	Projektet udarbejdes i grupper a 2-6 studerende, jf. dog den relevante bachelorstudieordning. Projektarbejdet bedømmes ved en mundtlig prøve. Prøvens længde inkl. votering fastsættes til 30 min per. studerende. Projektrapporten skal være mellem 20 og 50 normalsider, baseret på 2400 anslag (inkl. mellemrum) pr. side, eksklusiv forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste og eventuelle bilag. Prøven er en gruppeprøve for deltagerne i projektarbejdet. Ved eksamen tages der udgangspunkt i de studerendes projektrapport. I prøven indgår individuelle oplæg indenfor et af eksaminator udvalgt emne der meddeles den studerende 3 hverdage inden prøven. Hvert individuelt oplæg inkl. spørgsmål hertil har en varighed på 15 minutter. De individuelle oplæg efterfølges af en samlet eksamination i projektet. Eksaminationen foregår som en samtale mellem de studerende, eksaminator(erne) og censor. At der tages udgangspunkt i projektrapporten medfører at der kan stilles spørgsmål ikke bare til hele projektrapporten, men også herudover inden for projektmodulets faglige område. Der foretages en individuel bedømmelse af den enkelte studerendes præstation. Bedømmelsen er en samlet bedømmelse af projektrapporten og den mundtlige præstation.
Bedømmelse	7-trins-skala.
Censur	Ekstern.

Fagmodulkursus 1	
Titel	Livets Molekyler (<i>Molecules of Life</i>)
Type	Kursus
Fagtype	Obligatorisk.

Normering	5 ECTS-point
Målbeskrivelse (bedømmelseskriterier)	Målet med kurset er, at den studerende opnår: Viden: • Viden om molekylærbiologiens centrale dogme. • Viden om grundlæggende molekylærbiologiske termer, begreber og metoder. • Viden om organiseringen af pro- og eukaryote cellers genetiske materiale. • Viden om strukturen og biosyntesen af cellens makromolekyler DNA, RNA og protein. • Viden om basale mekanismer for regulering af genudtryk. Færdigheder: • Færdighed i at redegøre for de biokemiske mekanismer for replikation, transkription, RNA processering og translation. • Færdighed i at analysere og behandle data fra simple molekylærbiologiske forsøg. • Færdighed i at analysere DNA sekvenser for signaler for genudtryk. • Færdighed i at redegøre for principperne i udvalgte metoder til karakterisering af makromolekylerne. • Færdighed i at kunne præsentere/formidle den opnåede molekylærbiologiske viden på en præcis og fagligt kompetent måde. Kompetencer: • Kompetence til at udføre teoretisk og eksperimentelt projektarbejde med udgangspunkt i en biologisk problemstilling under anvendelse af molekylærbiologiens teorier og metoder. • Kompetence til at løse simple praktiske og/eller eksperimentelle problemstillinger af molekylærbiologisk karakter.
Overordnet indhold	En introduktion til syntese og funktion af cellers informationsbærende biopolymerer, DNA, RNA og protein, geners organisering, funktion og udtryk, samt basale metoder til karakterisering af protein og DNA
Undervisningssprog	Engelsk
Fremmedsproglig læsefærdighed	Den studerende forventes at kunne læse tekster på engelsk på et niveau svarende til mindst gymnasialt A-niveau.
Studiemæssige forudsætninger	Ingen

Prøveform	Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed. Hjælpemidler: - Den 1. time af prøven: Lommeregner og sprogordbøger. - De 2 sidste timer af prøven: Lommeregner, sprogordbøger bøger og noter Der gives en samlet karakter og prøven bedømmes med en intern medbedømmer Omprøve: Omprøven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vælge en anden type prøveform. Hvis omprøven er en mundtlig prøve, vil eksamen vare 30 min inkl. votering, med 30 min forberedelse med alle trykte/papir som hjælpemidler
Bedømmelse	7-trins-skala
Censur	Intern

Fagmodulkursus 2	
Titel	Human Fysiologi
Type	Kursus
Fagtype	Obligatorisk
Normering	5 ECTS-point
Målbeskrivelse (bedømmelseskriterier)	Målet med kurset er, at den studerende opnår: Viden: • Viden om grundlæggende termer og begreber til beskrivelse af den menneskelige fysiologi. • Viden om hormonal regulering, fordøjelse, temperatur regulering, nervesystemet og sanseorganer, cirkulation, respiration, nyrefysiologi og reproduktion. • Viden om hvordan eksperimenter kan bidrage til forståelse af organers virkemåde. Færdigheder: • Færdighed i at redegøre detaljeret for cellers funktionelle betydning for opbygning af organer. • Færdighed i at redegøre for den overordnede hormonale og neurale styring af kroppens organer i hvile og under fysisk aktivitet. • Færdighed i at forklare hvordan fysiske og kemiske påvirkninger, på det molekulære niveau, kan aktivere forskellige sansesystemer. • Færdighed i at beskrive alderens betydning for kroppens funktion. • Færdighed i at kunne præsentere/formidle den opnåede fysiologiske viden på en præcis og fagligt kompetent måde.

	Kompetencer: • Kompetence til at udføre projektarbejde med udgangspunkt i en human medicinalbiologisk problemstilling under anvendelse af fysiologiens teorier og metoder. • Kompetence til at løse simple empiriske problemstillinger af fysiologisk karakter.
Overordnet indhold	Et teoretisk kursus der har til formål at give et bredt overblik over menneskers virkemåde, beskrevet på celle-, organ- og organismeniveau, således at den studerende bliver i stand til at forstå grundlæggende humanfysiologiske principper og problemstillinger.
Undervisningssprog	Dansk
Fremmedsproglig læsefærdighed	Den studerende forventes at kunne læse tekster på engelsk på et niveau svarende til mindst gymnasialt A-niveau.
Studiemæssige forudsætninger	Ingen
Prøveform	Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed. Hjælpemidler: - Ikke-programmerbar lommeregner. Der medvirker intern medbedømmer Omprøve: Omprøven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vælge en anden type prøveform. Hvis omprøven er en mundtlig prøve, vil eksamen vare 30 min. inkl. votering, med 30 min forberedelse uden hjælpemidler
Bedømmelse	7-trins-skala
Censur	Intern

Fagmodulkursus 3	
Titel	Medicinsk Mikrobiologi (<i>Medical microbiology</i>)
Type	Kursus
Fagtype	Obligatorisk
Normering	5 ECTS-point
Målbeskrivelse (bedømmelseskriterier)	Målet med kurset er, at den studerende opnår: Viden: • Viden om grundlæggende termer, begreber, mekanismer og metoder inden for medicinsk mikrobiologi.

	• Viden om mikrobiel klassifikation og diagnostik. • Viden om infektioner forårsaget af bakterier og virusrelaterede sygdomme. • Viden om sygdomsspredning og epidemiologi. • Viden om strategier for kontrol med mikrobielle sygdomme: forebyggelse og vaccination. Færdigheder: • Færdighed i at redegøre detaljeret for bakteriers opbygning, vækst og væstkontrol. • Færdighed i at redegøre for virus opbygning og vækst. • Færdighed i at redegøre for de overordnede mekanismer bag patogenese og infektion ved væsentlige infektionssygdomme. • Færdighed i at redegøre for virkningsmekanismen af antibiotika og resistensmekanismerne mod disse. • Færdighed i kunne præsentere/formidle den opnåede mikrobiologiske viden på en præcis og fagligt kompetent måde. Kompetencer: • Kompetence til at udføre projektarbejde med udgangspunkt i en human medicinalbiologisk problemstilling under anvendelse af mikrobiologiens teorier og metoder. • Kompetence til at løse simple empiriske problemstillinger af mikrobiologisk karakter.
Overordnet indhold	Et teoretisk kursus hvor interaktionen mellem mikroorganismer og den humane organisme er i fokus. Kurset har til formål at give den studerende viden om molekylær bakteriologi og virologi i relation til humane sygdomme.
Undervisningssprog	Engelsk
Fremmedsproglig læsefærdighed	Den studerende forventes at kunne læse tekster på engelsk på et niveau svarende til mindst gymnasialt A-niveau.
Studiemæssige forudsætninger	Det anbefales, at den studerende har gennemført fagmodulkurserne 1, Livets Molekyler, forud for fagmodulkursus 3. Har den studerende ikke gennemført fagmodulkursus 1 forud for fagmodulkursus 3, skal den studerende gennemføre fagmodulkursus 1 samtidigt med gennemførelsen af fagmodulkursus 3.
Prøveform	Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed. Hjælpemidler: - Lommeregner og sprogordbøger. Der medvirker intern medbedømmer

	Omrørve: Omrørven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vrlge en anden type prrveform. Hvis omrørven er en mundtlig prrve, vil eksamen vare 30. min inkl. voring, med 30 min forberedelse uden hjrlpemedler
Bedrmmelse	7-trins-skala
Censur	Intern

Fagmodulkursus 4	
Titel	Human Anatomi og Vrvslre
Type	Kursus
Fagtype	Obligatorisk
Normering	5 ECTS-point
Mrlbeskrivelse (bedrmmelseskriterier)	Mrllet med kurset er, at den studerende opnrl: Viden: • Viden om grundlrggende termer og begreber til beskrivelse af den menneskelige anatomi og vrvs-opbygning. • Viden om identifikation af vrvsstyper. • Viden om arbejdsgange i sundhedsvrsenet generelt og prl et hospital specifikt. Frdigheder: • Frdighed i at redegre for opbygningen af muskel-, knogle-, nerve-, epitel-, blodkar- og bindevrv ud fra kendskab til forskellige celletypers morfologi og funktion. • Frdighed i at redegre overordnet for opbygning af skelet-, muskel- og nervesystemet samt blodkredslrbet. • Frdighed i at forklare bevrgelsesmrlnstre for arme, ben, ryg og hoved ud fra anatomiske interaktioner mellem knogle, bindevrv og muskel. • Frdighed i at kunne prrsentere/formidle den opnrlde viden om menneskets vrvsopbygning og anatomi prl en prrcis og faglig kompetent mrlde. Kompetencer: • Kompetence til at udfre projektarbejde med udgangspunkt i en humanbiologisk problemstilling under anvendelse af kendskab til menneskets vrv og anatomiske opbygning.
Overordnet indhold	Et teoretisk kursus hvis formrl er at give et bredt overblik over menneskets anatomi, og at introducere den studerende til histologiske metoder samt til det danske hospitalsvrssens funktion og organisering.

Undervisningssprog	Dansk
Fremmedsproglig læsefærdighed	Den studerende forventes at kunne læse tekster på engelsk på et niveau svarende til mindst gymnasialt A-niveau.
Studiemæssige forudsætninger	Det anbefales, at den studerende har gennemført fagmodulkursus 2, Human Fysiologi.
Prøveform	Beståelse af 70 % af løbende spottests, og godkendelse af en skriftlig hjemmeopgave af 1 uges varighed. Der gives én samlet bedømmelse. Omprøve: Individuel skriftlig stedprøve af 2 timers varighed uden hjælpemidler.
Bedømmelse	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern

Ikrafttræden, overgangsregler.

§ 6. Fagmodulbeskrivelsen træder i kraft den 1. september 2013.

Stk. 2. Fagmodulbeskrivelsen har virkning for alle studerende, der er begyndt på en bacheloruddannelse pr. 1. september 2012 eller senere.

Vedtaget af Studienævnet for Biologi efter skriftlig behandling den 12. november 2012.

Godkendt af Studienævnet for Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse den 21. november 2012.

Godkendt af prorektor Hanne Leth Andersen den 5. december 2012.

Ændringer af 1. september 2015 er godkendt af Studienævnet for Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse 12. november 2015. Godkendt af Studienævnet for Naturvidenskabelige Studier 24. august 2015.

Ændringerne træder i kraft den 1. september 2015.

Ændringer af 1. september 2017 er godkendt af Studienævn for Naturvidenskabelige uddannelser den 25. oktober 2016.

Ændringerne træder i kraft den 1. september 2017

Ændringer pr. 1. september 2015:

Fagmodulkursus 1: Livets molekyler:

Der er tilføjet følgende ændringer til prøveformen: Omprøve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Fagmodulkursus 2: Human Fysiologi:

Der er tilføjet følgende ændringer til prøveformen: Omprøve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Fagmodulkursus 3: Medicinsk mikrobiologi:

Der er tilføjet følgende ændringer til prøveformen: Omprøve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Fagmodulkursus 4: Human anatomi og vævslære:

Den oprindelige tekst:

Omprøve: Individuel skriftlig prøve af 2 timers varighed uden hjælpemidler. Prøve afholdes på universitetet. Mindst 70 % tilstedeværelse i kurset er en forudsætning for deltagelse i omprøven.

Er ændret til:

Omprøve – og sygeeksamensform: Individuel skriftlig prøve af 2 timers varighed uden hjælpemidler. Prøve afholdes på universitetet.

Ændringer pr. 1. februar 2016:

Fagmodulkursus 1: Livets molekyler:

Titel: Livets Molekyler

Til: Livets Molekyler (Molecules of Life)

Fagmodulkursus 3: Medicinsk mikrobiologi:

Titel: Medicinsk mikrobiologi

Til: Medicinsk mikrobiologi (Medical microbiology)

Fagmodulkursus 4: Human anatomi og vævslære:

Prøveform: Intern prøve baseret på aktiv tilfredsstillende deltagelse i undervisningen, hvilket indebærer: Tilstedeværelse (maksimalt 20 % fravær med afbud af gyldig grund såsom sygdom, dødfald, deltagelse i anden undervisning e.l.), beståelse af 70 % af løbende spottests, godkendt mundtlig præsentation af øvelsesresultater samt godkendelse af en hjemmeopgave af en uges varighed.

Til: Beståelse af 70 % af løbende spottests, og godkendelse af en skriftlig hjemmeopgave af 1 uges varighed

Ændringer pr. 1. september 2017

§3 stk. 2 [...] Fagmodulkursus fra kemi eller miljøbiologi

Fagmodulkursus fra Kemi eller Miljøbiologi:

- Ioners analytiske kemi
- Kvantekemi og Spektroskopi
- Blandinger og Separation
- Populationsbiologi
- An introduction to Ecosystems

Eller

- Et af de kurser på den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse der udbydes som BK4-8.

Eller

- Molekylærbiologi valgkursus: Fordybelse i Molekylærbiologi

Til:

Fagmodulkursus fra Kemi eller Miljøbiologi:

- Kemisk termodynamik og kinetik
- Ioners kemi
- Analytisk kemi
- Atomer og molekyler
- Populationsbiologi
- An introduction to Ecosystems
- Eller Et af de kurser på den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse der udbydes som BK4-8.

Eller

- Molekylærbiologi valgkursus: Fordybelse i Molekylærbiologi

Fagmodulkursus 1: Livets Molekyler (*Molecules of Life*)

Prøveform: Individuel skriftlig prøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler:

Den 1. time af prøven: Lommeregner og sprogordbøger.

De 2 sidste timer af prøven: Lommeregner, sprogordbøger bøger og noter

Prøven afholdes på universitetet

Omprøve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Til:

Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler:

- Den 1. time af prøven: Lommeregner og sprogordbøger.
- De 2 sidste timer af prøven: Lommeregner, sprogordbøger bøger og noter

Der gives en samlet karakter og prøven bedømmes med en intern medbedømmer

Omprøve:

Omprøven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vælge en anden type prøveform.

Hvis omprøven er en mundtlig prøve, vil eksamen vare 30 min inkl. votering, med 30 min forberedelse med alle trykte/papir hjælpemidler

Fagmodulkursus 2: Human Fysiologi

Censur: Ekstern

Til: Intern

Prøveform: Individuel skriftlig prøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler: Ikke-programmerbar lommeregner.

Prøven afholdes på universitetet

Omprøve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Til:

Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler:

- Ikke-programmerbar lommeregner.

Der medvirker intern medbedømmer

Omrørve:

Omrørven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vælge en anden type prøveform.

Hvis omrørven er en mundtlig prøve, vil eksamen vare 30 min inkl. votering, med 30 min forberedelse uden hjælpemidler

Fagmodulkursus 3: Medicinsk Mikrobiologi (Medical microbiology)

Prøveform: Individuel skriftlig prøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler: Lommeregner og sprogordbøger.

Prøven afholdes på universitetet

Omrørve – og sygeeksamensform er den samme som den ordinære prøveform. (Ændret pr. 1. september 2015)

Til: Individuel skriftlig stedprøve af 3 timers varighed.

Hjælpemidler:

- Lommeregner og sprogordbøger.

Der medvirker intern medbedømmer

Omrørve: Omrørven er som udgangspunkt den samme som den ordinære, dog kan studienævnet vælge en anden type prøveform.

Hvis omrørven er en mundtlig prøve, vil eksamen vare 30 min inkl. votering, med 30 min forberedelse uden hjælpemidler