

Guide til sammensætning af fag på kandidatuddannelsen i molekylærbiologi

Studieprogram for kandidatuddannelsen

Obligatoriske molekylærbiologiske kurser
Obligatoriske støttefag
Valgfag
Anbefalet studieforløb

1. Semester	Valgfri kursus (10 ECTS)	Valgfri kursus (10 ECTS)	Valgfri kursus (10 ECTS)
2. Semester	Molekylærbiologisk projekt (10 ECTS)*	Valgfri kursus (10 ECTS)	Valgfrit kursus (10 ECTS)
3. Semester	Speciale i molekylærbiologi (60 ECTS)		
4. Semester			

* Molekylærbiologisk projekt kan også ligge på første semester

Valg du skal træffe på kandidaten med tilhørende regler

Specialet: Specialet kan være eksperimentelt (30-60 ECTS) eller teoretisk (30 ECTS). Vælger du et kortere speciale vil det betyde, at du får ekstra ECTS til valgfag. Specialet skal startes 1 år efter start på kandidatstudiet. Hvis du vil udskyde start på specialet, skal du søge en dispensation.

Molekylærbiologisk projekt: På kandidaten laver man, udover specialeprojektet, et obligatorisk molekylærbiologisk projekt på 10 ECTS. Dette projekt kan lægges på enten første eller andet semester, men placeres oftest umiddelbart før specialet.

Erhvervsprojekt: Et erhvervsprojekt er et projektarbejde i samarbejde med en virksomhed med et omfang på 10, 15, 20 eller 30 ECTS. Hvis man laver et erhvervsprojekt på 30 ECTS, kan specialet maksimalt have et omfang på 30 ECTS. Læs mere om erhvervsprojekt i molekylærbiologi i kursuskataloget eller på studieportalen.

Udlandsophold: Du kan som studerende vælge at tage på et udlandsophold på enten 1. eller 2. semester af kandidatuddannelsen. Du kan høre mere om muligheden for at komme på udlandsophold ved et arrangementet, som afholdes hvert år i oktober måned.

Specialisering eller tilvalg: På kandidatstudiet skal man lave mindst én specialisering (og gerne to) (a) eller et tilvalg (b). Dette krav bortfalder dog, hvis man vælger at studere ét semester i udlandet. Individuelt tilpassede studieplaner kan aftales med den uddannelsesansvarlige. Generelt på kandidatstudiet skal studieordningen bestå af 90 ECTS indenfor molekylærbiologiske fag, hvor det

molekylærbiologiske projekt (10 ECTS) og specialet (60, 45 eller 30 ECTS) indgår som molekylærbiologiske fag.

Specialisering VS. Tilvalg

a. Specialiseringsretninger

På kandidatstudiets første studieår vælges op til to specialiseringsretninger, som giver faglig dybde og bl.a. skal sigte mod at ruste den studerende til projekt- og specialearbejde. Man er ikke bundet af det specialiseringsvalg, som man fulgte på bachelorstudiet.

Der kan vælges imellem følgende fem specialiseringsretninger:

- Molekylær cellebiologi
- Plantemolekylærbiologi
- Molekylær ernæring
- Proteinscience
- Bioinformatik

Herunder ses en oversigt over de specialiseringskurser der indgår i hver specialiseringsretning. Bemærk at de først nævnte kurser er obligatoriske for specialiseringen, mens de øvrige er anbefalede, supplerende kurser.

(E) = Efterårssemester

(F) = Forårssemester

(S) = sommerkursus

Molekylær cellebiologi	<u>Obligatorisk:</u> "Eukaryote forsøgsorganismer" (E) kombineret med enten "Cellens biologi i sundhed, aldring og sygdom" (F) eller "RNA-molekylærbiologi" (F) <u>Anbefalede supplerende kurser:</u> "Immunologi og mikrobiologi" (E) "Neurobiology" (F) "Single-cell, single-molecule: The next level in cell biology" (F)
Plantemolekylærbiologi	<u>Obligatorisk:</u> "Molecular interaction in biological systems" (E) og

	<p>"Plant-based food – Molecular Genetics and Biochemistry" (F)</p> <p><u>Anbefalede supplerende kurser:</u> "Eukaryote forsøgsorganismer" (E) "Next-generation sekventering" (S) "Analysis of GWAS Data with a Focus on Prediction of Complex Phenotypes" (S) "Hands-on advanced methods and techniques in plant science and biotechnology" (S)</p>
Molekylær ernæring	<p><u>Obligatorisk:</u> "Bioactive food components" (E) og "Plant-based food – Molecular Genetics and Biochemistry" (F)</p> <p><u>Anbefalede supplerende kurser:</u> "Cellens biologi i sundhed, aldring og sygdom" (F) "Immunologi og mikrobiologi" (E) "Organisk kemi II" (F) "Eukaryote forsøgsorganismer" (E) "Advanced molecular nutrition" (F)</p>
Protein science	<p><u>Obligatorisk:</u> <u>"Biomolekylær design og nanoteknologi" (E) eller</u> <u>"Protein science" (E) og</u> "Biomolekylær strukturbestemmelse" (F)</p> <p><u>Anbefalede supplerende kurser:</u> "Immunologi og mikrobiologi" (E) "Organisk kemi II" (F) "Medicinal kemi I" (F) "Medicinal kemi II" (F)</p>
Bioinformatik	<p><u>Eksempler på mulige fag:</u> <u>"Datascience in bioinformatics" (E)</u> <u>"Evolutionary thinking" (E)</u> "Quantitative genetics" (E) "Linear models in animal breeding" (F) "Computational thinking in bioinformatics" (E)</p>

	* Der er ingen fastlagt plan, hvis man vælger denne specialisering. Sker efter aftale med den uddannelsesansvarlige
--	---

- Der opfordres til at studerende selv søger i [kursuskataloget](#) efter andre kandidatkurser end dem, som er listet her.
 - TIP: Undersøg kandidatstudieordninger for andre uddannelser for inspiration. Der er dog risiko for kursusoverlap, hvis man afviger meget fra specialiseringsretningerne.

b. Tilvalg:

Man kan lave et tilvalg indenfor et ikke-molekylærbiologisk fag ved at have 30 ECTS indenfor det bestemte fag. Tilvalget kan give uddannelse en større bredde og f.eks. medvirke til at kvalificere til et job som gymnasielærer. Typiske tilvalgsfag er kemi og biologi. På kandidatstudiet har man ikke i forvejen obligatoriske støttefagskurser, så for at opfylde tilvalget skal man tage 30 ECTS valgfag inden for det bestemte fag.

Hvis man vælger at lave et tilvalg, skal man stadig gennemføre det obligatoriske molekylærbiologiske projekt og specialeprojektet.

c. Hvis man har et udlandsophold et semester

Hvis du har valgt at tage på et udlandsophold i et af semestrene i det første kandidat studieår, vil reglerne om at man skal lave enten et tilvalg eller specialisering bortfalde. Den uddannelsesansvarlige skal godkende kurserne på udlandsopholdet, så tag evt. en snak med vedkommende for at sikre et tilstrækkeligt molekylærbiologisk indhold.

d. Hvis man tager kurser uden for det naturvidenskabelige fakultet (NAT)

Hvis du har lyst til at tage et kursus uden for NAT, skal kurset forhåndsgodkendes af studienævnet. Inden ansøgning om forhåndsgodkendelse skal din uddannelsesansvarlige have godkendt, at kurset inkluderes i din studieplan i kontraktgeneratoren. Du søger en forhåndsgodkendelse sådan:

Mitstudie.au.dk → Ansøg hos dit studienævn → Søg forhåndsgodkendelse for et kursus på Aarhus Universitet

e. Sommerkurser på AU Summer University

AU Summer University er et tilbud til AU-studerende, hvor man kan tage 5 ECTS-kurser i sommermånederne. Hvis du som studerende tager et 5 ECTS-kursus i løbet af sommeren

vil dette kursus tælle med i studieplanen, og man vil så kun skulle følge 25 ECTS i det kommende semester efter sommerferien. Kurserne tages efter aftale med din uddannelsesansvarlige og skal forhåndsgodkendes via mitstudie.au.dk.

Du kan læse mere om AU Summer University, hvilke kurser der udbydes for dig og ansøgningsprocessen her:

<https://studerende.au.dk/summeruniversity/summer-university-paa-au/>

Eller kontakt AU Summer Universitys mail her: summeruniversity@au.dk

f. Erhvervsrettede kurser

Du kan overveje at målrette dit kandidatstudium imod erhvervslivet ved at følge kurser, som ruster dig bedre til arbejdslivet efter universitetet. Der er bl.a. følgende muligheder:

- Erhvervsprojekt i molekylærbiologi (10 ECTS) (såvel E som F)
- Kurserne "Trends in nanoscience - Communication and entrepreneurship" (F) og "Bio-Entrepreneurship" (E)

Overvejelser når du skal sammensætte dit kandidatstudieprogram

Når du skal bestemme dig for dit studieprogram, så start med at overveje, hvad du gerne vil opnå med din kandidatuddannelse:

- Vil du gerne forbyde dig mere i en specialisering for at give din uddannelse faglig dybde?
- Vil du lave et tilvalg i et andet fag end molekylærbiologi, så din uddannelse får en større faglig bredde og f.eks. stiller dig bedre i forhold til jobs indenfor formidling og undervisning?
- Vil du gerne lave et erhvervsprojekt for at forberede dig på at komme ud i erhvervslivet efter din kandidatuddannelse?

Dette er bare nogle eksempler på, hvad man kan overveje forud for valget af kurser. Når du har besluttet dig for, hvilke kurser du vil have på din kandidat, skal din kandidatstudieplan godkendes af den uddannelsesansvarlige via kontraktgeneratoren. Godkendelsen er nødvendig for, at du kan tilmelde dig dine kurser, hvilket foregår i perioden 1.-5. maj for efterårskurser og 1.-5. november for forårskurser. Hvis du er i tvivl om hvilke kurser der er bedst for dig at følge, så kan du kontakte den uddannelsesansvarlige for vejledning.