
KEMI 2011

Studieordning for gymnasialt tilvalg i kemi 2011

1. Studieordningens rammebestemmelser	1
2. Uddannelsens struktur.....	3
3. Uddannelsens enkelte discipliner og prøver	5
4. Studieordningens regelbestemmelser	5
5. Ændringer til studieordningen	7
Bilag.....	8

1. Studieordningens rammebestemmelser

Studieordningen er udarbejdet af Bachelorstudienævnet.

Studieordningen er godkendt af dekanen for Faculty of Science and Technology den 5. juli 2011.

Studieordningen træder i kraft den 1. august 2011.

Uddannelsens faglige retning og vigtigste fagområder:

Et gymnasialt tilvalg (sidefag) i kemi er en forskningsbaseret uddannelse med fokus på teoretiske, eksperimentelle og praktiske discipliner, der giver den studerende en grundlæggende indføring i en række af de kemiske discipliner. Endvidere giver et gymnasialt tilvalg (sidefag) i kemi den studerende de faglige kompetencer inden for matematik, statistik og fysik, der er nødvendige for forståelse og anvendelse af de kemiske discipliner.

Et gymnasialt tilvalg (sidefag) i kemi skal kombineres med et centralt fag inden for den gymnasiale fagrække.

Akademiske kompetencer og kvalifikationer:

Et afsluttet gymnasialt tilvalg (sidefag) i kemi kvalificerer til at varetage undervisningen i de gymnasiale uddannelser (jf. Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings retningslinier nr. 5 af 18. januar 2006 for universitetsuddannelser rettet mod undervisning i de gymnasiale uddannelser). Kandidaten opnår en bred, grundlæggende faglig kompetence i faget og kvalificeres til selvstændigt at kunne anvende faget i komplekse sammenhænge, herunder:

- analysere en problemstilling med et naturvidenskabeligt indhold ud fra en kemisk synsvinkel og i kemiske termer formulere et spørgsmål, som kan løses eller belyses under anvendelse af kemiske modeller og metoder og kemisk empiri
- kende og anvende kvalitative og kvantitative kemiske modeller og kemisk empiri kritisk
- forsvarligt tilrettelægge og gennemføre eksperimentelle undersøgelser af et komplekst fænomen med kemiske metoder og teknikker

- analysere, bearbejde og formidle resultater fra kemiske undersøgelser
- perspektivere faglige indsigter og belyse kemiens samspil med den historiske, kulturelle og teknologiske udvikling
- formidle kemifaglige emner til en valgt målgruppe med inddragelse af såvel teoretiske som eksperimentelle hjælpemidler

Normering i ECTS:

Det samlede gymnasiale tilvalg (sidefag) er normeret til 120 ECTS.

Kombineres det gymnasiale tilvalg (sidefag) med et centralt fag inden for naturvidenskab eller idræt tilrettelægges uddannelsen således at mellem 30 og 50 ECTS, herunder fagdidaktik og videnskabsteori, godskrives fra det centrale fag. Hvilke studieelementer der godskrives afhænger af det centrale fag der kombineres med (se bilag 1).

Hjemmel:

Studieordningen for det gymnasiale tilvalg i kemi er fastsat i henhold til:

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings bekendtgørelse nr. 814 af 29. juni 2010 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteter (uddannelsesbekendtgørelsen) med senere ændringer.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings bekendtgørelse nr. 233 af 24. marts 2011 om adgang m.v. ved bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (adgangsbekendtgørelsen) med senere ændringer.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings bekendtgørelse nr 857 af 1. juli 2010 om eksamen ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen) med senere ændringer.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings bekendtgørelse nr. 250 af 15. marts 2007 om karakterskala og anden bedømmelse ved universitetsuddannelser (karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udviklings retningslinier nr. 5 af 18. januar 2006 for universitetsuddannelser rettet mod undervisning i de gymnasiale uddannelser.

Øvrige regler på uddannelsesområdet kan findes i Aarhus Universitets elektroniske regelsamling på <http://www.au.dk/om/organisation/index/>

Adgangskrav og forudsætninger:

Adgang til gymnasialt tilvalg (sidefag) i kemi forudsætter en gymnasial uddannelse med matematik-fysik-kemi på enten A-A-B- eller A-B-A-niveau eller matematik-fysik-bioteknologi på A-A-A-niveau samt dansk på A-niveau og engelsk på B-niveau, samt at eksaminer svarende til 90 ECTS er bestået på det centrale fag.

Denne uddannelse giver adgang til:

Overgangsregler:

2. Uddannelsens struktur.

Det gymnasiale tilvalg (sidefag) i kemi er opbygget af obligatorisk kernestof indenfor en række af kemiens grunddiscipliner samt obligatorisk bredestof inden for matematik, statistik og fysik.

Derudover består det gymnasiale tilvalg (sidefag) af dybdestof inden for kemi samt fagdidaktik og videnskabsteori.

For studerende med centralt fag indenfor naturvidenskab, samt idræt, tilrettelægges sidefaget således, at mellem 30 og 60 ECTS aflægges som en del af den studerendes bacheloruddannelse og mellem 30 og 60 ECTS aflægges som en del af den studerendes kandidatuddannelse.

For studerende med centralt fag udenfor fagområdet naturvidenskab (dog ikke idræt) tilrettelægges sidefaget således, at mellem 45 og 60 ECTS aflægges som en del af en bacheloruddannelse og mellem 60 og 75 ECTS aflægges som en del af en kandidatuddannelse.

Dybdestoffet vælges under vejledning. Ved sammensætningen af studieprogrammet tages hensyn til den studerendes interesser og ønskede kompetenceprofil og det sikres at den faglige progression og integritet i studiet opfylder kravene til et gymnasialt tilvalg (sidefag).

Det gymnasiale tilvalg (sidefaget) indeholder følgende:

- obligatoriske kernestof (60 ECTS)
 - Almen kemi (5 ECTS)
 - Uorganisk kemi (5 ECTS)
 - Organisk kemi (10 ECTS)
 - Makroskopisk fysisk kemi (5 ECTS) (erstatte Fysisk kemi (10 ECTS))
 - Mikroskopisk fysisk kemi (5 ECTS) (erstatte Fysisk kemi (10 ECTS))
 - Kemisk binding (5 ECTS) (erstatte Molekylær struktur)
 - Spektroskopi og struktur (5 ECTS) (erstatte Molekylær dynamik)
 - Almen biokemi (5 ECTS)
 - Kemiske undervisningsforsøg (5 ECTS)
 - Spektroskopi (5 ECTS)
 - Mindst et af kurserne:
 - Spektroskopi i organisk kemi (5 ECTS)

- Biofysisk kemi (5 ECTS)
- Krystalstrukturbestemmelse med røntgendiffraktion (5 ECTS)

- dybdestof (25 ECTS):
 - dybdestoffet skal vælges indenfor de valgfrie studieelementer, der udbydes indenfor det kemiske fagområde.

- breddestof (25 ECTS)
 - Calculus 1 (5 ECTS)
 - Calculus 2 (5 ECTS)
 - Indledende mekanik (5 ECTS)
 - Moderne fysik K (5 ECTS)
 - Statistik og databehandling (4. kvarter) (5 ECTS)

- fagdidaktik og videnskabsteori (10 ECTS)
 - Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS)
 - Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)

Følgende kurser anbefales placeret på den studerendes bacheloruddannelse:

- Almen kemi (5 ECTS)
- Indledende mekanik (5 ECTS)
- Calculus 1 (5 ECTS)
- Calculus 2 (5 ECTS)
- Uorganisk kemi (5 ECTS)
- Organisk kemi (10 ECTS)
- Moderne fysik K (5 ECTS)
- Almen biokemi (5 ECTS)

Tilvalg af dybdestof kræver at kurserne indenfor det obligatoriske kernestof samt fagdidaktik og videnskabsteori er bestået.

Eventuelle forudsætninger for deltagelse i et givet kursus vil fremgå af pågældende kursusbeskrivelse i Kursuskataloget.

3. Uddannelsens enkelte discipliner og prøver.

En detaljeret beskrivelse af uddannelsens studieelementer – herunder læringsmål, forudsætningskrav og evt. obligatorisk program – findes for hvert enkelt studieelement under det faktiske udbud i kursuskataloget samt i oversigt over tilvalg.

To gange årligt og inden kursustilmeldingen revideres og godkendes undervisningsudbuddet i kursuskataloget. Se mit.au.dk/kursuskatalog

4. Studieordningens regelbestemmelser.

Merit og fleksibilitet:

Studienævnet kan efter individuel vurdering godkende merit fra en dansk eller udenlandsk videregående uddannelsesinstitution.

Prøver:

Bedømmelsesform og prøveform for de enkelte kurser fremgår af kursusbeskrivelsen i kursuskataloget. Heraf fremgår endvidere termin for såvel kursets ordinære eksamen som reeksamen.

Det første eksamensforsøg i et kursus kan ikke finde sted i en reeksamenstermin.

Alle kurser skal afsluttes med en af følgende prøveformer:

1. Skriftlig eksamen.
2. Mundtlig eksamen.
3. Hjemmeopgave(r) (skriftlig prøve).
4. Multiple Choice (skriftlig prøve).
5. Godkendelse af obligatoriske opgaver og/eller rapporter.
6. Aktiv deltagelse i kurset. Aktiv deltagelse kan f.eks. defineres som fremmøde og aktiv medvirken til min. 80 % af obligatoriske timer, seminarindlæg, aflevering (og godkendelse) af obligatoriske opgaver etc.
7. Færdighedsprøve (praktisk prøve).
8. Kombinationer af 1 – 7.

Prøveformer kan være med eller uden hjælpemidler.

Information om brug af hjælpemidler, herunder anvendelse af PC, forberedelse m.v., fremgår af de enkelte kursusbeskrivelser.

Universitetet kan tilbyde særlige eksamensvilkår til studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, og til studerende med tilsvarende vanskeligheder, når universitetet vurderer, at det er nødvendigt for at ligestille sådanne studerende med andre i prøvesituationen. Det er en forudsætning, at der med tilbuddet ikke sker en ændring af prøvens niveau.

Anmodning om særlige prøvevilkår sendes til studienævnet senest 4 uger før starten på eksamen.

Til - og afmelding:

Tilmelding til prøve sker via studerendes selvbetjening. For tilmeldings- og afmeldingsregler samt procedurer se universitetets regler om eksamen (<http://www.au.dk/om/organisation/index/5/56/>). Hvis der er tilmelding til et undervisningsforløb som har tilknyttet en eller flere prøver, vil tilmeldingen til undervisningen medføre tilmelding til prøve jf. Eksamensbekendtgørelsen. Det er den studerendes pligt at kontrollere, at tilmeldinger til prøver er korrekte. Kontrol af egne tilmeldinger sker via studerendes selvbetjening senest umiddelbart før afmeldingsfristens udløb. Alle studerende skal være tilmeldt 30 ECTS-point hvert semester. Det er ikke muligt at melde fra hverken fag eller prøve. Hvis prøven ikke består, tilmeldes den studerende til omprøve. Det er ikke muligt at afmelde en omprøve.

Læseplaner og et personligt skema for hver studerende offentliggøres på fakultetets hjemmeside (<http://science.au.dk/studerende/undervisning-og-eksamen/>).

For information og vejledning om eksamen på Det Naturvidenskabelige Fakultet henvises til <http://science.au.dk/eksamen>. Ret til ændringer forbeholdes.

Sygdom og andre forhold i forbindelse med eksamen

Se <http://www.au.dk/uddannelse/proever/vejledning/> for universitetets regler og vejledning om eksamen.

Stave- og formuleringsevne:

Ved bedømmelsen af større skriftlige prøver, uanset hvilket sprog prøven er aflagt på, indgår den studerendes stave- og formuleringsevne. Det faglige indhold vægter tungest, mens stave- og formuleringsevnen indgår modificerende i bedømmelsen af den samlede målopfyldelse.

Mulighed for brug af pc ved prøver:

PC kan anvendes som tekstbehandlingsværktøj ved skriftlige eksaminer hvis dette fremgår af kursusbeskrivelsen (prøveformen vil være angivet som pc-eksamen). For nærmere herom se <http://www.au.dk/om/organisation/index/5/56/2010-au11/>

PC kan også være angivet som tilladt hjælpemiddel ved skriftlige eksamener, selvom opgavebesvarelsen skal udarbejdes i hånden. Det skal præciseres, at der ikke er mulighed for udskrivning og aflevering. Betingelserne for at bruge pc på denne måde kan findes på <http://science.au.dk/uddannelse/undervisning/eksamen/pc-som-hjaelpemiddel-til-eksamen/>

Dispensationer:

Studienævnet kan, når der foreligger usædvanlige forhold, dispensere fra regler fastsat i denne studieordning. Ansøgning om dispensation sendes til studienævnet. Hvis en anden myndighed har kompetencen, videresender studienævnet ansøgningen til rette myndighed (f.eks. dekan, rektor eller ministerium/styrelse). En dispensationsansøgning skal være skriftlig og begrundet, og skal sendes hurtigst muligt. Hvis ansøgningen umiddelbart skal kunne behandles, skal den indeholde en tydelig angivelse af, hvad det er for en regel, der søges dispensation fra, og hvad der ønskes opnået med dispensationen (f.eks. tilladelse til hjælpemidler, forlænget prøvetid, udsættelse af tidsgrænse). Ansøgningen skal vedlægges dokumentation for de usædvanlige forhold, der begrundes ansøgningen. Udokumenterede forhold kan sædvanligvis ikke tillægges betydning.

Anke og klage:

Klage over forhold reguleret af studieordningen indgives til Studienævnet. Forudsætningen for at en klage umiddelbart kan behandles er, at den er skriftlig og begrundet.

Klager over eksamensresultater indgives til dekanen. De studerende anbefales at kontakte en studievejleder inden indgivelse af en klage. En klage skal være skriftlig og præcis, og den skal være begrundet.

Klagen stiles til:

Dekanen for Faculty of Science and Technology, Ny Munkegade 120, Bygning 1521, 8000 Århus C

Klagen skal være Faculty of Science and Technology i hænde senest 14 dage efter offentliggørelsen af eksamensresultatet.

Se i øvrigt <http://www.au.dk/om/organisation/index/5/56/> for universitetets regler og vejledning om eksamen.

Vejledning om regler for uddannelse:

Love og bekendtgørelser på uddannelsesområdet kan findes i Aarhus Universitets elektroniske regelsamling på <http://www.au.dk/om/organisation/index/>

5. Ændringer til studieordningen

Bilag

Til studieordningen er knyttet følgende fagbilag:

- Bilag 1. Kemi i kombination med naturvidenskabeligt centralt fag, samt idræt.

Kemi i kombination med naturvidenskabeligt centralt fag, samt idræt.

I nedenstående tabel er angivet hvilket kurser i sidefaget i Kemi der godskrives fra et givet centralt fag. Kurserne indgår derfor ikke i sidefagsprogrammet i Kemi kombineret med det angivne hovedfag.

Følgende studieelementer godskrives sidefaget i Kemi
<u>Centralt fag: Biologi</u> Calculus 1 (5 ECTS) Calculus 2 (5 ECTS) Organisk kemi (10 ECTS) Almen kemi (5 ECTS) Almen biokemi (5 ECTS) Statistik og databehandling (5 ECTS) Dybdestof i kemi (5 ECTS) Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS) Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)
<u>Centralt fag: Datalogi</u> Calculus 1 (5 ECTS) Calculus 2 (5 ECTS) Statistik og databehandling (5 ECTS) Dybdestof i kemi (5 ECTS) Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS) Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)
<u>Centralt fag: Fysik</u> Calculus 1 (5 ECTS) Calculus 2 (5 ECTS) Statistik og databehandling (5 ECTS) Indledende mekanik (5 ECTS) Moderne fysik K (5 ECTS) eller Moderne fysik (5 ECTS) Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS) Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)
<u>Centralt fag: Idræt</u> Dybdestof i kemi (20 ECTS) Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS) Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)
<u>Centralt fag: Matematik</u> Calculus 1 (5 ECTS) Calculus 2 (5 ECTS) Statistik og databehandling (5 ECTS) Dybdestof i kemi (5 ECTS) Kemiens og medicinalkemiens videnskabsteori (5 ECTS) Naturfagenes fagdidaktik (5 ECTS)