



**Den uddannelsesspecifikke del af
studieordningen for bacheloruddannelsen i
kemi
ved Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet,
Københavns Universitet
2017 (rev. 2023)**

Indholdsfortegnelse

§ 1 Titel, tilknytning og sprog	2
§ 2 Faglig profil.....	2
Stk. 1 Uddannelsens formål.....	2
Stk. 2 Uddannelsens overordnede profil	2
Stk. 3 Uddannelsens overordnede struktur	2
Stk. 4 Erhvervsstigte.....	3
§3 Kompetencebeskrivelse.....	3
Stk. 1 Fælles kompetenceprofil	3
Stk. 2 Generel profil i kemi	4
Stk. 3 Gymnasierettet specialisering	4
§ 4 Uddannelsens opbygning	5
Stk. 1 Grundforløb.....	5
Stk. 2 Generel profil i kemi	5
Stk. 3 Gymnasierettet specialisering	6
Stk. 4 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen	7
§ 5 Dispensation.....	9
§ 6 Ikrafttrædelse m.v.....	9
Bilag 1 Fagligt anbefalede studieføløb	10
Bilag 2 Overgangsordninger	12
1 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2022/23	12
2 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2021/22	12
3 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2020/21	16
4 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2019/20	19
5 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2018/19	21
Bilag 3 Målbeskrivelse for bachelorprojekt.....	27

§ 1 Titel, tilknytning og sprog

Til denne uddannelsesspecifikke studieordning knytter der sig også en fælles del af bachelor- og kandidatstudieordningerne ved Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet.

Stk. 1 Titel

Bacheloruddannelsen i kemi leder frem til en bachelorgrad i kemi med betegnelsen BSc i kemi. På engelsk: *Bachelor of Science (BSc) in Chemistry*.

Stk. 2 Tilknytning

Uddannelsen hører under Studienævn for Fysik, Kemi og Nanoscience, og de studerende har valgtret og valgbarhed til dette studienævn.

Bacheloruddannelsen i kemi giver ret til optagelse på kandidatuddannelsen MSc programme in Chemistry, såfremt ansøgeren optages på kandidatuddannelsen senest tre år efter gennemført bacheloruddannelse (jf. Adgangsbekendtgørelsen § 23, stk. 1).

Stk. 3 Censorkorps

Følgende censorkorps benyttes på bacheloruddannelsens konstituerende dele:

- Censorkorps for Kemi.

Stk. 4 Sprog

Uddannelsens sprog er dansk.

§ 2 Faglig profil

Stk. 1 Uddannelsens formål

Bacheloruddannelsen i kemi er en forskningsbaseret uddannelse, hvis mål er at give den studerende kompetencer, færdigheder og viden inden for uddannelsens centrale fag.

Stk. 2 Uddannelsens overordnede profil

I uddannelsens obligatoriske forløb præsenteres den studerende for væsentlige fagområde inden for kemien. Uddannelsens specialiseringer benyttes til en individuel profilering af uddannelsen. Profileringen kan rumme elementer fra andre videnskabelige fagområder

Uddannelsens centrale fagområde er kemi, endvidere indgår fagområderne matematik og fysik også i uddannelsen. I specialiseringerne gælder følgende:

- På den generelle profil i kemi får den studerende selv mulighed for at sammensætte sin profil indenfor kemi.
- På den gymnasierettede specialisering har den studerende mulighed for at opfylde de faglige mindstekrav til undervisning i kemi i gymnasiet bortset fra kandidatkurset Kemiske undervisningsforsøg.

Stk. 3 Uddannelsens overordnede struktur

Bacheloruddannelsen er normeret til 180 ECTS.

Uddannelsen består af følgende elementer:

- Grundforløb på 90 ECTS
- En specialisering på 90 ECTS, inklusiv bachelorprojekt

Studieordningen tilbyder følgende faglige specialiseringer:

- Generel profil i kemi
- Gymnasierettet specialisering

Stk. 4 Erhvervssigte

Bacheloruddannelsen i kemi sigter især mod et videre kandidatuddannelsesforløb, men kan også sigte mod følgende erhvervsfunktioner og/eller -områder:

- Laboratorietekniker
- Projektmedhjælper
- Studerende har mulighed for undervejs i deres uddannelse at opnå faglig kompetence til undervisning i gymnasieskolen i kemi

§3 Kompetencebeskrivelse

I løbet af bacheloruddannelsen opnår studerende nedenstående viden, færdigheder og kompetencer. Den studerende vil desuden opnå yderligere kvalifikationer gennem valgfrie fagelementer og andre studieaktiviteter.

Stk. 1 Fælles kompetenceprofil

En bachelor i kemi har efter endt uddannelse, uanset specialisering, tilegnet sig følgende:

Viden om:

- Almen kemi.
- Analytisk kemi.
- Organisk kemi.
- Spektroskopi.
- Kemisk syntese.
- Teoretisk kemi.
- Teoretisk og eksperimentel fysisk kemi
- Uorganisk kemi
- Bæredygtig kemi
- Videnskabsteori og etik.

Færdigheder i at:

- Anvende en række grundlæggende digitale beregningstekniske og eksperimentelle metoder på kemiske problemstillinger.
- Anvende begreberne kemo-, regio- og stereoselektivitet/specificitet i synteseplanlægning.
- Opskrive reaktionsmekanismer og udpege passende reagenser til at omdanne en funktionel gruppe til en anden.
- Angive konfigurationen af stereocentre.
- Bedømme reaktiviteten af forskellige nucleofile og elektrofile funktionelle grupper.
- Betjene almindeligt laboratorieudstyr, at arbejde sikkert i laboratoriet.
- Anvende spektroskopiske teknikker til karakterisering af kemiske forbindelser.
- Anvende digitale værktøjer til håndtering og fortolkning af spektre.
- Formulere og redegøre for de termodynamiske hovedsætninger.
- Definere og redegøre for spontane processers tidsforløb, herunder kemisk kinetik.
- Definere de simple enhedsoperationer, og hvorledes de sammenstykkedes til simple synteser.
- Udføre digital databehandling inklusiv vurdering af måleusikkerhed og brug af enheder.
- Bearbejde og analysere digitale data.

- Benytte almindeligt og specialiseret software samt moderne digital teknologi til kemiske formål.
- Anvende digital videnskabelig informationssøgning.
- Læse og forstå kemisk faglitteratur på dansk og engelsk.
- Benytte det kemiske formelsprog og den kemiske nomenklatur.
- På dansk at redegøre mundtligt og skriftligt for udført kemisk arbejde.

Kompetencer til at:

- Beskrive og anvende fysisk kemiske måleopstillinger og redegøre for den tilhørende fysisk kemiske teori.
- Vurdere sikkerheds- og miljømæssige aspekter i forbindelse med udførelse af kemisk laboratoriearbejde.
- Vurdere bæredygtighedsaspekter ved fremstilling, anvendelse og bortskaffelse af kemikalier.
- Planlægge og udføre almindeligt laboratoriearbejde og anvende apparatur til fysisk kemi og/eller kemisk syntese og analyse.
- Udvælge og anvende relevant teoretiske og eksperimentelle metoder til løsning af problemstillinger inden for kemiens fagområde.
- Forholde sig kritisk og indsigtfuld i forhold til digitaliseret kemisk data.
- Diskutere kemiske problemstillinger i samfundet på et videnskabeligt og etisk grundlag.
- Identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring.
- Indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel kemisk tilgang.
- Redegøre for kemiens betydning i videnskabelige nabo-discipliner. Formulere og udføre et mindre forskningsprojekt under hensyntagen til de tilgængelige ressourcer.

Stk. 2 Generel profil i kemi

En bachelor i kemi med den generelle profil i kemi har efter endt uddannelse endvidere tilegnet sig følgende:

Viden om:

- En bred vifte af kemiske systemer og anvendelser af kemi.
- Sammenhængen mellem kemi og en række naturvidenskabelige discipliner.

Færdigheder i at:

- Planlægge og gennemføre forskellige eksperimenter til at undersøge og finde løsninger til kemiske problemstillinger.

Kompetencer til at:

- Anvende kemiske discipliner som fx uorganisk kemi, organisk kemi, miljøkemi, materialekemi, supra- og makromolekylære kemi, kemisk kinetik, katalyse, bæredygtig kemi, medicinalkemi, krystallografi, kvantekemi, spektroskopi, analytisk kemi og fotokemi til at beskrive og forstå problemstillinger af relevans for forskning, samfund og industri.

Stk. 3 Gymnasierettet specialisering

En bachelor i kemi med den gymnasierettede specialisering har efter endt uddannelse endvidere tilegnet sig følgende:

Viden om:

- Et andet fag som ligger inden for gymnasiets fagrække

Færdigheder i at:

- I sidefaget, der kan bruges i forbindelse med opnåelse af de faglige mindstekrav i sidefaget.
- Kunne bestemme hvor miljøvenlig en proces er.

Kompetencer til at:

- Opnå de faglige mindstekrav til undervisning i kemi i gymnasieskolen, bortset fra kurset Kemiske undervisningsforsøg, som ligger på kandidatuddannelsen.
- Opnå kompetencer i sidefaget, der kan bruges i forbindelse med opnåelse af de faglige mindstekrav i sidefaget.

§ 4 Uddannelsens opbygning

Obligatoriske fagelementer og bachelorprojektet udgør de konstituerende fagelementer på uddannelsen (jf. Uddannelsesbekendtgørelsen § 19).

Den studerende skal inden udgangen af grundforløbet vælge en af nedenstående specialiseringer. Hvis den studerende ikke selv vælger en 90 ECTS-specialisering inden for de gældende frister, tilmeldes den studerende automatisk følgende specialisering:

- Generel profil i kemi

Stk. 1 Grundforløb

Grundforløbet er på 90 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 90 ECTS.

90 ECTS skal dækkes af følgende obligatoriske fagelementer:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB13003U	Uorganisk kemi 1*	KemiU1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB21000U	Grundlæggende organisk kemi*	KemiOrg	Blok 1+2	15 ECTS
NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag*	MatIntroKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere*	AnvMatKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB13005U	Uorganisk kemi 2*	KemiU2	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB13006U	Anvendt spektroskopi*	AnvSpek	Blok 4	7,5 ECTS
NKEA04034U	Kemisk binding*	KemiBin	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	Blok 1	7,5 ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14006U	Eksperimentel fysisk kemi	FysKem2	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS

Kurserne markeret med stjerne (*) på listen ovenfor, indgår i førsteårsprøven. Reglerne for førsteårsprøven er beskrevet i den fælles del af studieordningen.

Stk. 2 Generel profil i kemi

Specialiseringen er på 90 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 45 ECTS.
- Valgfrie fagelementer, 45 ECTS.

Stk. 2.1 Obligatoriske fagelementer

45 ECTS skal dækkes af følgende obligatoriske fagelementer:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS

Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 4	7,5 ECTS
	Bachelorprojekt i kemi	BacprojKem	Blok 3+4	15 ECTS

Stk. 2.2 Valgfrie fagelementer

45 ECTS dækkes af valgfrie fagelementer.

- Alle fagelementer på bachelorniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del.
- Fagelementer på kandidatniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del med op til 30 ECTS. Det er dog ikke tilladt at tage fagelementer på kandidatniveau, der indgår som obligatoriske på den eller de SCIENCE kandidatuddannelse(r), som bacheloruddannelsen giver ret til optagelse på.
- Projekter jf. Stk. 2.3 Projekter

Stk. 2.3 Projekter

- Projekter uden for kursusregi på op til 15 ECTS kan indgå i uddannelsens valgfri del. Reglerne er beskrevet i bilag 5 i den fælles del af studieordningen.
- Virksomhedsprojekter kan indgå i uddannelsens valgfri del med 30 ECTS. Reglerne er beskrevet i bilag 3 i den fælles del af studieordningen.

Stk. 2.4 Mobilitetsvindue

Mobilitetsvinduet for bacheloruddannelsen i kemi med den generelle profil er placeret i blok 1+2 på 3. år. Det betyder, at studieordningen giver mulighed for at følge fagelementer uden for fakultetet i denne periode.

Udnyttelse af mobilitetsvinduet forudsætter, at den studerende følger gældende praksis vedr. forhåndsgodkendelser og merit.

Den studerende har herudover mulighed for på egen hånd at tilrettelægge et lignende forløb på et andet tidspunkt i løbet af uddannelsen.

Stk. 3 Gymnasierettet specialisering

Specialiseringen er på 90 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 45 ECTS.
- Sidefaget, 45 ECTS.

Stk. 3.1 Obligatoriske fagelementer

45 ECTS skal dækkes af følgende obligatoriske fagelementer:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 4	7,5 ECTS
	Bachelorprojekt i kemi	BacprojKem	Blok 3+4	15 ECTS

Stk. 3.2 Sidefaget

45 ECTS skal dækkes af fagelementer på sidefaget.

Såfremt den studerende har et sidefag på SCIENCE, skal de 45 ECTS dækkes af kurser der indgår i ”den reducerede gymnasiefagpakke” i det pågældende fags bachelorstudieordning. En undtagelse herfra er idræt, da idræt i denne sammenhæng regnes som værende uden for SCIENCE.

Følger den studerende et sidefag uden for SCIENCE eller hvis sidefaget er idræt og fysisk aktivitet, skal de 45 ECTS dækkes af kurser fra det pågældende fags gymnasiefagpakke.

Stk. 3.3 Valgfrie fagelementer

Uddannelsens valgfrihed dækkes som udgangspunkt af de fagelementer, der følges på sidefaget. Der kan dog frigives ekstra plads til valgfrie fagelementer, såfremt et kursus optræder i gymnasiefagpakken for både hovedfaget og sidefaget. Kurset skal kun bestå én gang og de ECTS, der bliver tilovers, kan indgå som valgfrie fagelementer.

- Såfremt der er frigivet ekstra plads til valgfrie fagelementer kan alle fagelementer indgå som valgfri med op til 30 ECTS, så længe de er på mindst bachelorniveau, og ikke indgår som obligatoriske på den eller de SCIENCE kandidatuddannelse(r), som bacheloruddannelsen giver ret til optagelse på.
- Projekter jf. stk. 3.4 Projekter

Stk. 3.4 Projekter

- Såfremt der er frigivet ekstra plads til valgfrie fagelementer, kan projekter uden for kursusregi på op til 7,5 ECTS indgå i uddannelsens valgfri del. Reglerne er beskrevet i bilag 5 i den fælles del af studieordningen.
- Såfremt der er frigivet tilstrækkelig ekstra plads til valgfrie fagelementer, kan virksomhedsprojekter indgå i uddannelsens valgfri del med 15 ECTS. Reglerne er beskrevet i bilag 3 i den fælles del af studieordningen.

Stk. 3.5 Mobilitetsvindue

På den gymnasierettede specialisering er der ikke defineret et mobilitetsvindue på grund af sidefaget.

Den studerende har mulighed for på egen hånd at tilrettelægge et mobilitetsforløb i løbet af uddannelsen. Dette forudsætter, at den studerende følger gældende praksis vedr. forhåndsgodkendelse og merit.

Stk. 4 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Forudsætning for faglig kompetence er et uddannelsesniveau, der svarer til en kandidateksamen og som indeholder de faglige mindstekrav.

Der findes følgende fagpakker, der sikrer opfyldelse af de faglige mindstekrav:

Stk. 4.1 Tillægsfagpakken for kemistuderende

Tillægsfagpakken er på 7,5 ECTS.

Tillægsfagpakken skal følges af en bachelor i kemi, der ikke har fulgt den gymnasierettede specialisering og ønsker at opnå faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen.

Følgende fagelementer skal bestå:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg*	KUF	Blok 3	7,5 ECTS

*Kurset er på kandidatniveau og skal følges på kandidatuddannelsen.

Stk. 4.2 Den reducerede gymnasiefagpakke

Den reducerede gymnasiefagpakke er på 90 ECTS og giver kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen.

Den reducerede gymnasiefagpakke skal følges af studerende fra en uddannelse på SCIENCE i biologi, datalogi, fysik, geografi og geoinformatik, idræt og fysisk aktivitet eller matematik og hvor gymnasiefagpakken fra det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.

Følgende fagelementer skal bestå:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB13003U	Uorganisk kemi 1	KemiU1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB21000U	Grundlæggende organisk kemi	KemiOrg	Blok 1+2	15 ECTS
NKEB13005U	Uorganisk kemi 2	KemiU2	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB13006U	Anvendt spektroskopi	AnvSpek	Blok 4	7,5 ECTS
NKEA04034U	Kemisk binding	KemiBin	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	Blok 1	7,5 ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14006U	Eksperimentel fysisk kemi	FysKem2	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg*	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS

*Kurset er på kandidatniveau og skal følges på kandidatuddannelsen.

Stk. 4.3 Gymnasiefagpakke

Gymnasiefagpakken er på 120 ECTS og giver kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen.

Gymnasiefagpakken skal følges af studerende fra uddannelser uden for SCIENCE, hvor gymnasiefagpakken for det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.

Følgende fagelementer skal bestå:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB13003U	Uorganisk kemi 1	KemiU1	Blok 1	7,5 ECTS
NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13005U	Uorganisk kemi 2	KemiU2	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB13006U	Anvendt spektroskopi	AnvSpek	Blok 4	7,5 ECTS
NKEA04034U	Kemisk binding	KemiBin	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB21000U	Grundlæggende organisk kemi	KemiOrg	Blok 1+2	15 ECTS
NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14006U	Eksperimentel fysisk kemi	FysKem2	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg*	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 4	7,5 ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS

*Kurset er på kandidatniveau og skal følges på kandidatuddannelsen.

Stk. 4.4 Fagligt overlap mellem hoved- og sidefag

For studerende, der ønsker at tilegne sig faglig kompetence til undervisning i gymnasiet i to nært beslægtede fag, kan den reducerede fagpakke for sidefaget være mindre end 90 ECTS på grund af fagligt overlap mellem enkelte kurser.

Såfremt der er fagligt overlap, reduceres sidefagets omfang tilsvarende med de ECTS, der måtte udgå pga. overlap og antallet af ECTS konverteres til valgfrie ECTS.

For SCIENCE-studerende med kemi som sidefag kan følgende fagelementer udgå af den reducerede gymnasiefagpakke som følge af fagligt overlap:

Hovedfag	Fag der udgår fra sidefagets reducerede gymnasiefagpakke pga. fagligt overlap			
Fysik	NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	7,5 ECTS

§ 5 Dispensation

Studienævnet kan, når det er begrundet i usædvanlige forhold, dispensere fra de regler i studieordningen, der alene er fastsat af Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet.

§ 6 Ikrafttrædelse m.v.

Stk. 1 Gyldighed

Denne fagspecifikke del af studieordningen gælder for alle studerende, som indskrives på uddannelsen – se dog bilag 2.

Stk. 2 Overførsel

For studerende indskrevet på en tidligere studieordning, kan overførsel til denne studieordning finde sted efter gældende overgangsregler, eller efter individuel meritvurdering af studienævnet.

Stk. 3 Ændringer

Studieordningen kan ændres én gang om året således, at ændringerne træder i kraft ved studieårets start. Ændringer skal indstilles af studienævnet og godkendes af dekanen.

Hvis der ændres i denne studieordning, tilføjes der om nødvendigt også en overgangsordning, så en studerende kan fortsætte sin bacheloruddannelse efter den ændrede studieordning.

Bilag 1 Fagligt anbefalede studieforløb

Herunder vises det fagligt anbefalede studieforløb. Den studerende kan selv tilrettelægge et alternativt studieforløb indenfor de gældende regler.

Kassogram – Generel profil i kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Grundlæggende organisk kemi		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	Organisk kemisk syntese
	Videregående organisk kemi	Materials Chemistry	Uorganisk kemisk syntese	Valgfri
3. år	Valgfri	Valgfri	Bachelorprojekt	
	Valgfri	Valgfri	Valgfri	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Kassogram – Gymnasierettet specialisering

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Grundlæggende organisk kemi		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	Organisk kemisk syntese
	Videregående organisk kemi	Materials Chemistry	Uorganisk kemisk syntese	Videnskabsteori og etik for de kemiske
3. år	Sidefag	Sidefag	Bachelorprojekt	
	Sidefag	Sidefag	Sidefag	Sidefag

Kassogram – Reduceret gymnasiefagpakke i kemi – for sidefagsstuderende inden for SCIENCE

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
3. år BA	Uorganisk kemi 1	Hovedfag	Hovedfag	Anvendt spektroskopi
	Grundlæggende organisk kemi		Uorganisk kemi 2	Kemisk binding
4. år KA	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Kemiske undervisningsforsøg	Organisk kemisk syntese
	Videregående organisk kemi	Materials Chemistry	Hovedfag	Hovedfag

Kassogram – Gymnasiefagpakken i kemi – for sidefagsstuderende uden for SCIENCE

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
3. år BA	Bachelorprojekt		Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding
4. år KA	Grundlæggende organisk kemi		Kemiske undervisningsforsøg	Organisk kemisk syntese
	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Uorganisk kemisk syntese	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag
5. år KA	Videregående organisk kemi	Materials Chemistry	Hovedfag	Hovedfag
	Hovedfag	Hovedfag	Hovedfag	Hovedfag

Bilag 2 Overgangsordninger

Den fælles del af studieordningerne gælder indskrevne studerende på det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet.

Overgangsordningerne nedenfor indeholder udelukkende dele, der adskiller sig fra reglerne og retningslinjerne i den gældende studieordning. Alle relevante oplysninger, der måtte mangle i overgangsordningerne, forefindes således ovenfor i studieordningen.

1 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2022/23

Studerende optaget på bacheloruddannelsen i studieåret 2022/23 skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

Stk. 1.1 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Den reducerede gymnasiefagpakke

Følgende fagelementer skal bestå:				
Obligatoriske fagelementer udbudt i den reducerede gymnasiefagpakke i den gældende studieordning (se ovenfor)				
NKEB13003U	Materials Chemistry	Nedlagt*	Blok 1	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

Gymnasiefagpakken

Følgende fagelementer skal bestå:				
Obligatoriske fagelementer udbudt i gymnasiefagpakken i den gældende studieordning (se ovenfor)				
NKEB13003U	Materials Chemistry	Nedlagt*	Blok 1	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

2 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2021/22

Studerende optaget på bacheloruddannelsen i studieåret 2021/22 skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

Uddannelsen er pr. studieåret 2021/22 ændret fra grundforløb 60 ECTS + specialisering 120 ECTS til grundforløb 90 ECTS + specialisering 90 ECTS og begrænset valgfrihed er udgået. Uddannelsen er fortsat grundforløb 60 ECTS + specialisering 120 ECTS inkl. begrænset valgfrihed for tidligere optag.

Stk. 2.1 Grundforløb

Grundforløbet er på 60 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 60 ECTS.

Kassogram – Grundforløb

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Grundlæggende organisk kemi		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding

Kurserne i grundforløbet indgår i førsteårsprøven. Reglerne for førsteårsprøven er beskrevet i den fælles del af studieordningen.

Stk. 2.2 Generel profil i kemi

Specialiseringens opbygning

Specialiseringen er på 120 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer (inkl. bachelorprojekt), 37,5 ECTS.
- Begrænset valgfrie fagelementer, 52,5 ECTS.
- Valgfrie fagelementer, 30 ECTS.

Kassogram – Generel profil i kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Valgfri	Valgfri	Bachelorprojekt	
	Valgfri	Valgfri	Begrænset valgfri	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Begrænset valgfrie fagelementer

52,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående lister:

1) 7,5-15 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese**	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

**Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

2) 37,5-45 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese**	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NFYA06018U	Datalogi for fysikere	DatF	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13017U	Supramolecular and Macromolecular Chemistry	KemiSM	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13016U	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	KemiReak	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13008U	Crystallography-BSc		Blok 2	7,5 ECTS
SMBA21001U	Medicinalkemi og innovation		Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB16005U	Katalyse og bæredygtig kemi	CatChem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20003U	Heterocyklisk kemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20005U	Indledende medicinalkemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05037U	Advanced Quantum Chemistry	KemiVK	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB20000U	Molekylær statistik	MolStat	Blok 4	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DiGD	Blok 4	7,5 ECTS

NKEB10007U	Organisk kemisk syntese***	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese****	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese***	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese**	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB14014U	Makromolekyler, cofaktorer og metalioner og deres kemi i biologiske systemer		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB13015U	Materials Chemistry	MatKem	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

/Kun ét af de to kurser må følges i alt på uddannelsen

****Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

Valgfrie fagelementer

30 ECTS dækkes af valgfrie fagelementer.

Reglerne for valgfrie fagelementer fremgår af stk. 2.2 Valgfrie fagelementer i den gældende studieordning.

Stk. 2.3 Gymnasierettet specialisering

Specialiseringens opbygning

Specialiseringen er på 120 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer (inkl. bachelorprojekt), 37,5 ECTS.
- Begrænset valgfrie fagelementer, 37,5 ECTS.
- Sidefaget, 45 ECTS.

Kassogram – Gymnasierettet specialisering

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Sidefag	Sidefag	Bachelorprojekt	
	Sidefag	Sidefag	Sidefag	Sidefag

Begrænset valgfrie fagelementer

37,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående lister:

7,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 1	7,5 ECTS
NNDB12002U	Videnskabsteori for matematiske fag	VtMat	Blok 3	7,5 ECTS
NNDB12001U	Biologisk videnskabsteori	VtBio	Blok 3	7,5 ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19003U	Videnskabsteori og etik for fysikere	VtFys	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19000U	Datalogiens videnskabsteori	VtDat	Blok 4	7,5 ECTS

7,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS

22,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:

Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NNMB17001U	Introduktion til naturvidenskabelig formidling		Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 1	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DidG	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

Stk. 2.4 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Den reducerede gymnasiefagpakke

Den reducerede gymnasiefagpakke er på 90 ECTS og giver kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen.

Den reducerede gymnasiefagpakke skal følges af studerende fra en uddannelse på SCIENCE i biologi, datalogi, fysik, geografi og geoinformatik, idræt og fysisk aktivitet eller matematik og hvor gymnasiefagpakken fra det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.

Følgende fagelementer skal bestå:				
• NKEB13003U	Uorganisk kemi 1	KemiU1	Blok 1	7,5 ECTS
• NKEB21000U	Grundlæggende organisk kemi	KemiOrg	Blok 1+2	15 ECTS
• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	Blok 2	7,5 ECTS
• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEA04034U	Kemisk binding	KemiBin	Blok 4	7,5 ECTS
• NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	Blok 1	7,5 ECTS
• NKEB14006U	Eksperimentel fysisk kemi	FysKem2	Blok 2	7,5 ECTS
• NKEB13005U	Uorganisk kemi 2	KemiU2	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg*	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEB13006U	Anvendt spektroskopi	AnvSpek	Blok 4	7,5 ECTS
<i>Samt ét af de to kurser (7,5 ECTS)</i>				
• NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS

*Kurset er på kandidatniveau og skal følges på kandidatuddannelsen.

Stk. 2.5 Fagligt overlap mellem hoved- og sidefag

For studerende, der ønsker at tilegne sig faglig kompetence til undervisning i gymnasiet i to nært beslægtede fag, kan den reducerede fagpakke for sidefaget være mindre end 90 ECTS på grund af fagligt overlap mellem enkelte kurser.

Såfremt der er fagligt overlap, reduceres sidefagets omfang tilsvarende med de ECTS, der måtte udgå pga. overlap og antallet af ECTS konverteres til valgfrie ECTS.

For SCIENCE-studerende med kemi som sidefag kan følgende fagelementer udgå af den reducerede gymnasiefagpakke som følge af fagligt overlap:

Hovedfag	Fag der udgår fra sidefagets reducerede gymnasiefagpakke pga. fagligt overlap			
Matematik	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS

Matematik	• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	7,5 ECTS
Fysik	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS
	• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	7,5 ECTS
	• NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	7,5 ECTS
Bioteknologi	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS

3 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2020/21

Studerende optaget på bacheloruddannelsen i studieåret 2020/21 skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

Stk. 3.1 Grundforløb

Uddannelsens opbygning

Grundforløbet er på 60 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 60 ECTS.

Kassogram – Grundforløb

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Organisk kemi		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding

Kurser angivet i kursiv udbydes ikke længere. Se nedlagte kurser nedenfor.

Stk. 3.2 Generel profil i kemi

Titel

Pr. studieåret 2021/22 har specialiseringen ændret navn fra Almen kemi til Generel profil i kemi. Ændringen gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21.

Specialiseringens opbygning og indhold er ikke ændret.

Kassogram – Generel profil i kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Valgfri	Valgfri	Bachelorprojekt	
	Valgfri	Valgfri	Begrænset valgfri	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Begrænset valgfrie fagelementer

52,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående lister:

1) 7,5-15 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese**	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

**Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

2) 37,5-45 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese**	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NFYA06018U	Datalogi for fysikere	DatF	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13017U	Supramolecular and Macromolecular Chemistry	KemiSM	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13016U	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	KemiReak	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13008U	Crystallography-BSc		Blok 2	7,5 ECTS
SMBA21001U	Medicinalkemi og innovation		Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB16005U	Katalyse og bæredygtig kemi	CatChem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20003U	Heterocyklisk kemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20005U	Indledende medicinalkemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05037U	Advanced Quantum Chemistry	KemiVK	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB20000U	Molekylær statistik	MolStat	Blok 4	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DiGD	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese***	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese****	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese***	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese**	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB14014U	Makromolekyler, cofaktorer og metalioner og deres kemi i biologiske systemer		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB16004U	Introduktion til medicinalkemi		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB13015U	Materials Chemistry	MatKem	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

/ Kun ét af de to kurser må følges i alt på uddannelsen

****Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

Stk. 3.3 Gymnasierettet specialisering

Pr. studieåret 2021/22 blev der ændret i den gymnasierettede specialiserings kursusindhold. Ændringerne gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21 som angivet nedenfor.

Kassogram – Gymnasierettet specialisering

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Ekspérimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Sidefag	Sidefag	Bachelorprojekt	
	Sidefag	Sidefag	Sidefag	Sidefag

Begrænset valgfrie fagelementer

37,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående lister:

7,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 1	7,5 ECTS
NNDB12002U	Videnskabsteori for matematiske fag	VtMat	Blok 3	7,5 ECTS
NNDB12001U	Biologisk videnskabsteori	VtBio	Blok 3	7,5 ECTS
NNDB19005U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag	VtKem	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19003U	Videnskabsteori og etik for fysikere	VtFys	Blok 4	7,5 ECTS
NNDB19000U	Datalogiens videnskabsteori	VtDat	Blok 4	7,5 ECTS

7,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS

22,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NNMB17001U	Introduktion til naturvidenskabelig formidling		Blok 1	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 3	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DidG	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

Stk. 3.4 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Tillægspakken

Pr. studieåret 2021/22 er der ændret i tillægspakkens kursusindhold. Ændringerne gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21, hvorfor tillægspakkens indhold er som angivet i studieordningen ovenfor.

Den reducerede gymnasiefagpakke

Den reducerede gymnasiefagpakke er på 90 ECTS og giver kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen.

Den reducerede gymnasiefagpakke skal følges af studerende fra en uddannelse på SCIENCE i biologi, datalogi, fysik, geografi og geoinformatik, idræt og fysisk aktivitet eller matematik og hvor gymnasiefagpakken fra det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.

Følgende fagelementer skal bestå:				
• NKEB13003U	Uorganisk kemi 1	KemiU1	Blok 1	7,5 ECTS
• NKEB21000U	Grundlæggende organisk kemi	KemiOrg	Blok 1+2	15 ECTS
• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	Blok 2	7,5 ECTS
• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	Blok 3	7,5 ECTS

• NKEA04034U	Kemisk binding	KemiBin	Blok 4	7,5 ECTS
• NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	Blok 1	7,5 ECTS
• NKEB14006U	Eksperimentel fysisk kemi	FysKem2	Blok 2	7,5 ECTS
• NKEB13005U	Uorganisk kemi 2	KemiU2	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg*	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEB13006U	Anvendt spektroskopi	AnvSpek	Blok 4	7,5 ECTS
<i>Samt ét af de to kurser (7,5 ECTS)</i>				
• NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
• NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS

*Kurset er på kandidatniveau og skal følges på kandidatuddannelsen.

Stk. 3.5 Fagligt overlap mellem hoved- og sidefag

For studerende, der ønsker at tilegne sig faglig kompetence til undervisning i gymnasiet i to nært beslægtede fag, kan den reducerede fagpakke for sidefaget være mindre end 90 ECTS på grund af fagligt overlap mellem enkelte kurser.

Såfremt der er fagligt overlap, reduceres sidefagets omfang tilsvarende med de ECTS, der måtte udgå pga. overlap og antallet af ECTS konverteres til valgfrie ECTS.

For SCIENCE-studerende med kemi som sidefag kan følgende fagelementer udgå af den reducerede gymnasiefagpakke som følge af fagligt overlap:

Hovedfag	Fag der udgår fra sidefagets reducerede gymnasiefagpakke pga. fagligt overlap			
Matematik	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS
Matematik	• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	7,5 ECTS
Fysik	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS
	• NKEB13004U	Anvendt matematik for kemikere	AnvMatKem	7,5 ECTS
	• NKEB19001U	Termodynamik og kinetik	TermoKin	7,5 ECTS
Bioteknologi	• NMAB13022U	Introduktion til matematik for de kemiske fag	MatIntroKem	7,5 ECTS

4 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2019/20

Studerende optaget på bacheloruddannelsen i studieåret 2019/20 skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

Stk. 4.1 Grundforløb

Uddannelsens opbygning

Grundforløbet er på 60 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 60 ECTS.

Kassogram – Grundforløb

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	Organisk kemi		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding

Kurser angivet i kursiv udbydes ikke længere. Se nedlagte kurser nedenfor.

Stk. 4.2 Almen kemi/Generel profil i kemi

Titel

Pr. studieåret 2021/22 har specialiseringen ændret navn fra Almen kemi til Generel profil i kemi. Ændringen gælder også for studerende optaget i studieåret 2019/20.

Kassogram – Generel profil i kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Eksperimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Valgfri	Valgfri	Bachelorprojekt	
	Valgfri	Valgfri	Begrænset valgfri	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Begrænset valgfrie fagelementer

52,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående lister:

1) 7,5-15 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:

Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese**	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

**Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

2) 37,5-45 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:

Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese**	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NFYA06018U	Datalogi for fysikere	DatF	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13017U	Supramolecular and Macromolecular Chemistry	KemiSM	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13016U	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	KemiReak	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13008U	Crystallography-BSc		Blok 2	7,5 ECTS
SMBA21001U	Medicinalkemi og innovation		Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB16005U	Katalyse og bæredygtig kemi	CatChem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20003U	Heterocyklisk kemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20005U	Indledende medicinalkemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05037U	Advanced Quantum Chemistry	KemiVK	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB20000U	Molekylær statistik	MolStat	Blok 4	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DiGD	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese***	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese****	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese****	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS

NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese**	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB14014U	Makromolekyler, cofaktorer og metalioner og deres kemi i biologiske systemer		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB16004U	Introduktion til medicinsk kemi		Nedlagt*	7,5 ECTS
NFYA05073U	Molekylær statistik		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB13015U	Materials Chemistry	MatKem	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

/ Kun ét af de to kurser må følges i alt på uddannelsen

****Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

Stk. 4.3 Medicinsk kemi

Uddannelsens opbygning

Specialiseringen er på 120 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer (inkl. bachelorprojekt), 90 ECTS.
- Valgfrie fagelementer, 30 ECTS.

Kassogram – Medicinsk kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Termodynamik og kinetik	Ekspérimentel fysisk kemi	Grundlæggende farmakologi og lægemiddelstoffers biotilgængelighed (SFABB1011U)	Videregående organisk kemisk syntese
	Videregående organisk kemi	Biokemi (NBIA04003U)	Valgfri	
3. år	Valgfri	Introduktion til medicinsk kemi	Bachelorprojekt	
	Valgfri	Valgfri	Molecular Pharmacology (SFAB20021U)	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Valgfrie fagelementer

30 ECTS dækkes af valgfrie fagelementer.

Alle fagelementer på bachelorniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del.

Fagelementer på kandidatniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del med op til 30 ECTS. Det er dog ikke tilladt at tage fagelementer på kandidatniveau, der indgår som obligatoriske på den eller de SCIENCE kandidatuddannelse(r), som bacheloruddannelsen giver ret til optagelse på.

Projekter uden for kursusregi på op til 15 ECTS kan indgå i uddannelsens valgfri del. Reglerne er beskrevet i bilag 5 i den fælles del af studieordningen.

Virksomhedsprojekter kan indgå i uddannelsens valgfri del med 30 ECTS. Reglerne er beskrevet i bilag 3 i den fælles del af studieordningen.

Stk. 4.5 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Tillægspakken

Pr. studieåret 2021/22 er der ændret i tillægspakkens kursusindhold. Ændringerne gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21, hvorfor tillægspakkens indhold er som angivet i studieordningen ovenfor.

5 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2018/19

Studerende optaget på bacheloruddannelsen i studieåret 2018/19 skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

Stk. 5.1 Grundforløb

Uddannelsens opbygning

Grundforløbet er på 60 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer, 60 ECTS.

Kassogram – Grundforløb

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Uorganisk kemi 1	Introduktion til matematik for de kemiske fag	Uorganisk kemi 2	Anvendt spektroskopi
	<i>Organisk kemi</i>		Anvendt matematik for kemikere	Kemisk binding

Kurser angivet i kursiv udbydes ikke længere. Se nedlagte kurser nedenfor.

Stk. 5.2 Medicinalkemi

Uddannelsens opbygning

Specialiseringen er på 120 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer (inkl. bachelorprojekt), 90 ECTS.
- Valgfrie fagelementer, 30 ECTS.

Kassogram – Medicinalkemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	<i>Teoretisk fysisk kemi</i>	Eksperimentel fysisk kemi	Grundlæggende farmakologi og lægemiddelstoffers biotilgængelighed (SFABB1011U)	Videregående organisk kemisk syntese
	Videregående organisk kemi	Biokemi (NBIA04003U)	Valgfri	
3. år	Valgfri	Introduktion til medicinalkemi	Bachelorprojekt i kemi	
	Valgfri	Valgfri	Molecular Pharmacology (SFAB20021U)	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag

Kurser angivet i kursiv udbydes ikke længere. Se nedlagte kurser nedenfor.

Valgfrie fagelementer

30 ECTS dækkes af valgfrie fagelementer.

Alle fagelementer på bachelorniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del.

Fagelementer på kandidatniveau kan indgå i uddannelsens valgfri del med op til 30 ECTS. Det er dog ikke tilladt at tage fagelementer på kandidatniveau, der indgår som obligatoriske på den eller de SCIENCE kandidatuddannelse(r), som bacheloruddannelsen giver ret til optagelse på.

Projekter uden for kursusregi på op til 15 ECTS kan indgå i uddannelsens valgfri del. Reglerne er beskrevet i bilag 5 i den fælles del af studieordningen.

Virksomhedsprojekter kan indgå i uddannelsens valgfri del med 30 ECTS. Reglerne er beskrevet i bilag 3 i den fælles del af studieordningen.

Stk. 5.3 Almen kemi/Generel profil i kemi

Titel

Pr. studieåret 2021/22 har specialiseringen ændret navn fra Almen kemi til Generel profil i kemi. Ændringen gælder også for studerende optaget i studieåret 2018/19.

Uddannelsens opbygning

Specialiseringen er på 120 ECTS og består af følgende:

- Obligatoriske fagelementer (inkl. bachelorprojekt), 37,5 ECTS.
- Begrænset valgfrie fagelementer, 52,5 ECTS.
- Valgfrie fagelementer, 30 ECTS.

Kassogram – Almen kemi

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	<i>Teoretisk fysisk kemi</i>	Ekspérimentel fysisk kemi	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri	Begrænset valgfri
3. år	Valgfri	Valgfri	Bachelorprojekt i kemi	
	Valgfri	Valgfri	Begrænset valgfri	<i>Videnskabsteori og etik for de kemiske fag</i>

Kurser angivet i kursiv udbydes ikke længere. Se nedlagte kurser nedenfor.

Begrænset valgfrie fagelementer

52,5 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:

1) 7,5-15 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese**	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

**Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

2) 37,5-45 ECTS skal dækkes af begrænset valgfrie fagelementer fra nedenstående liste:				
Kursuskode	Kurstitel	Fork.	Blok	ECTS
NKEA05040U	Videregående organisk kemi	KemiVO	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB14016U	Introduktion til miljøkemi og kemi i naturen	KemiM1	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB10003U	Uorganisk kemisk syntese**	UOrgSyn	Blok 3	7,5 ECTS
NFYA06018U	Datalogi for fysikere	DatF	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13013U	Advanced Inorganic Chemistry	KemiVU	Blok 1	7,5 ECTS
NKEB13017U	Supramolecular and Macromolecular Chemistry	KemiSM	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13016U	Molecular Dynamics and Chemical Kinetics	KemiReak	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB13008U	Crystallography-BSc		Blok 2	7,5 ECTS
SMBA21001U	Medicinalkemi og innovation		Blok 2	7,5 ECTS
NKEB23002U	Materials Chemistry	MatKem	Blok 2	7,5 ECTS
NKEA04057U	Fotokemi og fotofysik	KemiFoto	Blok 2	7,5 ECTS
NKEB16005U	Katalyse og bæredygtig kemi	CatChem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05042U	Kvantekemi og teoretisk spektroskopi	KemiKS	Blok 3	7,5 ECTS
NPLB14027U	Analytical Chemistry	AnalytKem	Blok 3	7,5 ECTS
NKEA60002U	Kemiske undervisningsforsøg	KUF	Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20003U	Heterocyklisk kemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEB20005U	Indledende medicinalkemi		Blok 3	7,5 ECTS
NKEA05037U	Advanced Quantum Chemistry	KemiVK	Blok 4	7,5 ECTS

NKEB20000U	Molekylær statistik	MolStat	Blok 4	7,5 ECTS
NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik	DiGD	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10007U	Organisk kemisk syntese***	OrgSyn	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB23001U	Videregående organisk syntese****	VidOS	Blok 4	7,5 ECTS
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese***	VidOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi	ForskPrak	Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese**	VidUOrgSyn	Nedlagt*	15 ECTS
NKEB14014U	Makromolekyler, cofaktorer og metalioner og deres kemi i biologiske systemer		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB16004U	Introduktion til medicinalkemi		Nedlagt*	7,5 ECTS
NFYA05073U	Molekylær statistik		Nedlagt*	7,5 ECTS
NKEB13015U	Materials Chemistry	MatKem	Nedlagt*	7,5 ECTS

* Se nedlagte kurser nedenfor.

/ Kun ét af de to kurser må følges i alt på uddannelsen

****Kurset kan kun følges, hvis OrgSyn er bestået eller følges samtidig med.

Stk. 5.4 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Tillægsgfagpakken

Pr. studieåret 2021/22 er der ændret i tillægsgfagpakkens kursusindhold. Ændringerne gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21, hvorfor tillægsgfagspakkens indhold er som angivet i studieordningen ovenfor.

Stk. 5.5 Faglig kompetence til undervisning i kemi i gymnasieskolen

Tillægsgfagpakken

Pr. studieåret 2021/22 er der ændret i tillægsgfagpakkens kursusindhold. Ændringerne gælder også for studerende optaget i studieåret 2020/21, hvorfor tillægsgfagspakkens indhold er som angivet i studieordningen ovenfor.

6 Nedlagte kurser

Kursuskode	Kurstitel	ECTS	Overgangsordning
NKEB10005U	Forskningspraktik i kemi		Kurset var begrænset valgfrit på generel profil og gymnasierettet specialisering i studieårene 2021/22 og tidligere. Udbudt sidste gang: 2022/23. Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2023/24.
NKEB16004U	Introduktion til medicinalkemi	7,5	Kurset var obligatorisk på specialiseringen i medicinalkemi i studieåret 2019/20 og 2018/19. Udbudt sidste gang: 2020/21 Kurset er identisk med NKEB20005U Indledende medicinalkemi. Kurset kan erstattes af SMBA21001U Medicinalkemi og Innovation.
NKEB13015U	Materials Chemistry	7,5	Kurset var obligatorisk på grundforløbet i studieåret 2022/23 og den reducerede gymnasiefagpakke og gymnasiefagpakken i studieåret 2022/23. Kurset var begrænset valgfrit på generel profil i studieårene 2018/19, 2019/20, 2020/21 og 2021/22.

			<p>Udbudt sidste gang: 2022/23. Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2023/24.</p> <p>Kurset har ændret censurform. For studerende, hvor kurset er obligatorisk, er kurset i studieordningen erstattet af Materials Chemistry (NKEB23002U), 7,5 ECTS</p>
SFKKIL001U/ SFKBIL101U	Molecular Pharmacology	7,5	<p>Kurset var obligatorisk 2019/20 eller tidligere på specialiseringen i Medicinalkemi.</p> <p>Kurset er identisk med Molecular Pharmacology (SFAB20021U), 7,5 ECTS.</p>
NFYA05073U	Molekylær statistik	7,5	<p>Kurset var obligatorisk i studieåret 2019/20 og tidligere.</p> <p>Udbudt sidste gang: 2019/20.</p> <p>Kurset er identisk med Molekylær statistik (NKEB20000U), 7,5 ECTS</p>
NKEB14014U	Makromolekyler, cofaktorer og metalioner og deres kemi i biologiske systemer		<p>Kurset var begrænset valgfrit på den generelle profil i studieåret 2021/22 og tidligere.</p> <p>Udbudt sidste gang: 2021/22 Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2022/23.</p>
NKEB13002U	Organisk kemi (KemiO)	15	<p>Kurset var obligatorisk på grundforløbet i studieåret 2020/21 og tidligere.</p> <p>Udbudt sidste gang: 2020/21.</p> <p>Kurset er identisk med Grundlæggende organisk kemi (KemiOrg) (NKEB21000U), 15 ECTS.</p>
NKEB14004U	Teoretisk fysisk kemi	7,5	<p>Kurset var obligatorisk på specialiseringen i Medicinalkemi, Almen kemi, den gymnasierettede specialisering og den reducerede gymnasiefagpakke og tillægspakken for kemistuderende i studieåret 2018/19.</p> <p>Udbudt sidste gang: 2018/19 Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2019/20.</p> <p>Kurset er i studieordningen identisk med kurset Termodynamik og kinetik (NKEB19001U).</p>
NKEA05034U	Videnskabsteori og etik for de kemiske fag (VtKem)	7,5	<p>Udbudt sidste gang: 2018/19.</p> <p>Kurset er identisk med Videnskabsteori og etik for de kemiske fag (VtKem) (NNDB19005U).</p>
NKEB10008U	Videregående organisk kemisk syntese		<p>Kurset var begrænset valgfrit på generel profil i studieårene 2021/22 og tidligere.</p> <p>Udbudt sidste gang: 2022/23 Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2023/24.</p>

NKEB10004U	Videregående uorganisk kemisk syntese	7,5	Kurset var begrænset valgfrit på generel profil i studieåret 2021/22 og tidligere. Udbudt sidste gang: 2021/22 Sidste eksamensmulighed hvis relevant (jf. SCIENCES Undervisnings- og eksamensregler): 2022/23.
------------	---------------------------------------	-----	--

Bilag 3 Målbeskrivelse for bachelorprojekt

En studerende, som har afsluttet et bachelorprojekt i kemi, har opnået følgende:

Viden om:

- Hvordan bachelorprojektets problemstilling behandles inden for den kemiske faglige ramme med vægt på problemformuleringen og problemanalysen.
- Den eksisterende eller ny viden inden for den kemiske fagområde som problemstillingen hører under, så den studerende kan forholde sig kritisk til litteratur, teori/modeller og data/eksperimentel arbejde.

Færdigheder i at:

- Analysere fagligt afgrænsede problemstillinger og resultater i videnskabelige sammenhæng på en relevant og udtømmende måde.
- Tolke og sammenligne egne og andres analyser ud fra bagvedliggende principper samt metodernes styrker og begrænsninger.
- Vælge passende teorier og metoder til behandling af problemformuleringen.
- Under vejledning at tilrettelægge og udføre eksperimentelt arbejde/egenproduktion af data.
- Formidle problemstillingen klart og overskueligt i en videnskabelig sammenhæng både skriftligt og mundtligt til en kemisk målgruppe under anvendelse af kemisk korrekt terminologi.
- Formidle metoden for eksperimentelt arbejde/egen produktion af data, således at materialet i kombination med de brugte metoder er reproducerbar.

Kompetencer til at:

- Gennemføre et mindre, forskningspræget projekt.
- Videreudvikle sin viden og færdigheder i kemi.