

MATEMATIKK OG NATURFAG
BACHELORPROGRAM KJEMI
2013-2014

MATEMATIKK OG NATURFAG

KJEMI

Vi leter etter deg som vil skape en bedre fremtid

Hva har mobiltelefoner, flecegensere, kosmetikk og legemidler til felles? Jo, alle er fremstilt ved hjelp av kunnskap om kjemi. Et liv uten kjemiske produkter vil være utenkelig for de fleste. For å lage nye produkter og løse verdens miljøproblemer vil fremtiden trenge dyktige kjemikere.

Kjemiske prinsipper gjelder overalt. Medisinske nyvinninger, kunnskap om naturen, oljeindustri og fremstilling av det meste vi bruker til daglig, er eksempler på områder der kjemisk innsikt er avgjørende.

Kunnskap om kjemi har vært fundamental for mange fremskritt og for den velstand vi opplever i dag. Men samtidig som de kjemiske fremskrittene har gjort hverdagen lettere, har de også ført til forurensning og andre miljøproblemer. Uten kunnskaper om kjemi vil vi ikke være i stand til å løse disse problemene og skape en mer bærekraftig utvikling.





HVA ER KJEMI?

Kjemi er vitenskapen om molekyler og deres vekselvirkninger med hverandre. Moderne medisin, biologi, geologi, miljøvern og alle andre naturfag baserer seg på grunnleggende kunnskap innenfor kjemi.

HVORFOR VELGE KJEMI?

Ved å studere kjemi får du innsikt i noe som angår de fleste i dagens samfunn, for eksempel å løse ulike miljøproblemer og å utvikle, forbedre legemidler. Studiet vil føre til flere spennende jobbmuligheter.

Bachelorprogrammet egner seg for deg dersom du lurer på hvorfor stoffer virker som de gjør og hvordan man kan skreddersy molekyler til legemidler, katalysatorer i industrien eller et utall andre bruksområder. Eller om du vil lære hvordan naturens kjemi fungerer, og hvordan miljøproblemer kan løses. Ved å studere kjemi får du mange valgmuligheter.

OPPBYGNING

Bachelorprogram kjemi er en treårig utdanning (180 studiepoeng), som fører frem til en bachelorgrad. De tre første semestrene i bachelorprogrammet er felles for alle kjemistudentene med matematikk, grunnleggende kjemiemner, fysikk og ex. phil. I fjerde semester velges en av tre studieretninger: Anvendt teoretisk kjemi, naturmiljø- og analytisk kjemi, eller organisk kjemi med biokjemi.

TA MASTERGRAD?

Etter et fullført bachelorgrad i kjemi kan du fortsette med toårig masterprogram i kjemi. Du kan her velge mellom studieretningene: Anvendt teoretisk kjemi, organisk kjemi, naturmiljø- og analytisk kjemi eller kjemididaktikk (kjemiformidling).

VANSKELIGE ORD?

På www.ntnu.no/studier/ordliste finner du en liste som forklarer disse ordene: studieprogram, bachelorprogram, masterprogram, semester, studiepoeng, emne, fag, fordypningsemne, perspektivemne, støttefag, årsstudium, studieretning, fordypning, hovedprofil.

Det er også mulig å velge et av de toårige internasjonale masterprogrammene: MSc in Biotechnology, MSc in Molecular Medicine, MSc in Neuroscience eller MSc in Environmental Toxicology and Chemistry.

Masterprogrammet gir faglig fordypning og innføring i fagets vitenskapelige metoder. Masterprogram i kjemi danner grunnlag for opptak til ph.d.-studiet, som er en forskerutdanning på tre år.

EN NY HVERDAG

Studiet foregår i Realfagbygget ved NTNU. Her stortrives studentene. Vi tilbyr gode arbeidsforhold i moderne auditorier og laboratorier, med god tilgang på leseplasser, grupperom og dataarbeidsplasser, og et rikt og allsidig studiemiljø.

Vi legger vekt på at kjemistudiet skal være en blanding av teoretisk og praktisk læring, og at studentene skal bidra aktivt til egen læring gjennom samarbeid med: Andre studenter, diskusjonsgrupper, prosjekter og god kontakt med faglærerne.

Linjeforeningen

Volvox & Alkymisten er linjeforeningen for kjemi, biologi og bioteknologi, og drives frivillig av ca. 20 studenter. Foreningen omfatter mer enn 500 studenter, og har ca. 200 aktive medlemmer. Volvox & Alkymisten sørger for at de nye studentene blir kjent med hverandre gjennom fadderperioden. De står også for sosiale tilstelninger, utflukter og bedriftspresentasjoner gjennom hele året. For mer info, besøk deres hjemmeside:

<http://org.ntnu.no/volvox>

REALFAGBYGGET

Bygget byr på moderne auditorier, laboratorier og god tilgang på lese- og datasaler.

Foto: Per Harald Olsen





UTENLANDSOPPHOLD

Hvis du vil ta deler av studiet i utlandet, anbefales det at du gjør dette i det siste studieåret av bachelorprogrammet eller i masterprogrammet.

Internasjonal seksjon ved NTNU har informasjon om blant annet utvekslingsavtaler. Fagmiljøet kan også formidle kontakt med læresteder i utlandet.

KJEMI

3-årig bachelorprogram

Antall studieplasser: **25**

Søknadsfrist: **15. april**

Adresse: NTNU, Fakultet for naturvitenskap og teknologi, 7491 Trondheim

Telefon: 73 59 41 97

E-post: studier-nt@nt.ntnu.no

Informasjon om studiet:

www.ntnu.no/studier/bkj

www.ntnu.no/nt

Studieveiledere:

Siri Bremdal, 73 59 45 52

Thea Berg Fines, 73 55 13 40

Linjeforening: Volvox og Alkymisten

<http://org.ntnu.no/volvox>

Opptakskrav

Normalt gjelder generell studiekompetanse + Matematikk R1 eller Matematikk S1 + S2 og en av følgende: Matematikk (R1 + R2) eller Fysikk (1 + 2) eller Kjem i (1 + 2) eller Biologi (1 + 2) eller Informasjonsteknologi (1 + 2) eller Geofag (1 + 2) eller Teknologi og forskningslære (1 + 2).

JOBBMULIGHETER

Som kjemiker vil du være ettertraktet på mange ulike områder i arbeidslivet. Mange kjemikere får jobber innen forskning ved universiteter og høyskoler, ulike private og offentlige forskningsinstitutter og rådgivningsfirmaer. Noen har startet eget firma.

Flere kjemikere arbeider også i offentlig forvaltning som KLIF, Statens strålevern og lokale miljøavdelinger. Det er også stort behov for kjemikere som lærere i skoleverket.

Etter endt studie vil du konkurrere om ingeniørstillinger i industri. Eksempelvis stillinger i Statoil, Reinertsen Engineering, Forsvarets forskningsinstitutt, SINTEF, Borregaard, Chiron, GE Healthcare, Axis-Shield, Statens legemiddelverk og universiteter i Norge og utlandet. Laboratoriestillinger ved sykehus og næringsmiddelinstututer. Konsulentstillinger i firmaer som Multiconsult, Norconsult og Ramböll.



ÅRSSTUDIET I BIOLOGI OG KJEMI

Er du nysgjerrig på kjemi og biologi, men har ikke bestemt deg ennå?
Eller skal du søke medisin eller veterinærstudiet senere?

Da vil årsstudiet i biologi og kjemi gi deg et innblikk i disse fagene.

Se nettsider: www.ntnu.no/studier/aabikj

STUDIERETNINGER

→ I anvendt teoretisk kjemi

lærer du om metoder og får kunnskap innenfor kjemisk modellering som kan brukes innen kjemi, kjemiteknikk, materialvitenskap og nanoteknologi.

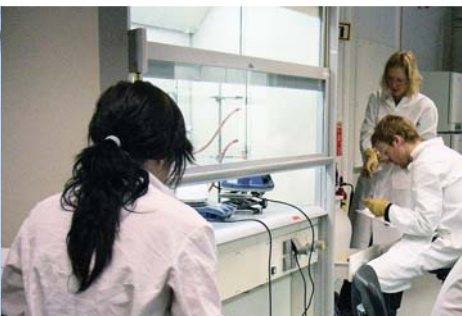
→ I naturmiljø- og analytisk kjemi

lærer du om kjemiske stoffers oppførsel i naturen, og om metoder for å bestemme forekomster av kjemiske forbindelser i vann, luft, jord, planter og dyr. Studieretningen inkluderer også utvikling av nye materialer og miljøteknologi. Denne kunnskapen kommer til nytte blant annet i miljøovervåking og medisin.

→ I organisk kjemi med biokjemi

lærer du om molekyler som inneholder grunnstoffet karbon og deres reaksjoner. Hovedmålet er å forstå hvordan og hvorfor molekyler reagerer som de gjør, og finne metoder for å få til ønskede reaksjoner.

Du vil få nødvendig kunnskap til å fremstille nye forbindelser og materialer. I tillegg får du mulighet til å studere biokjemi, blant annet hvordan biologisk viktige molekyler virker i naturen samt forholdet mellom den kjemiske strukturen og de biologiske funksjonene av enzymer.

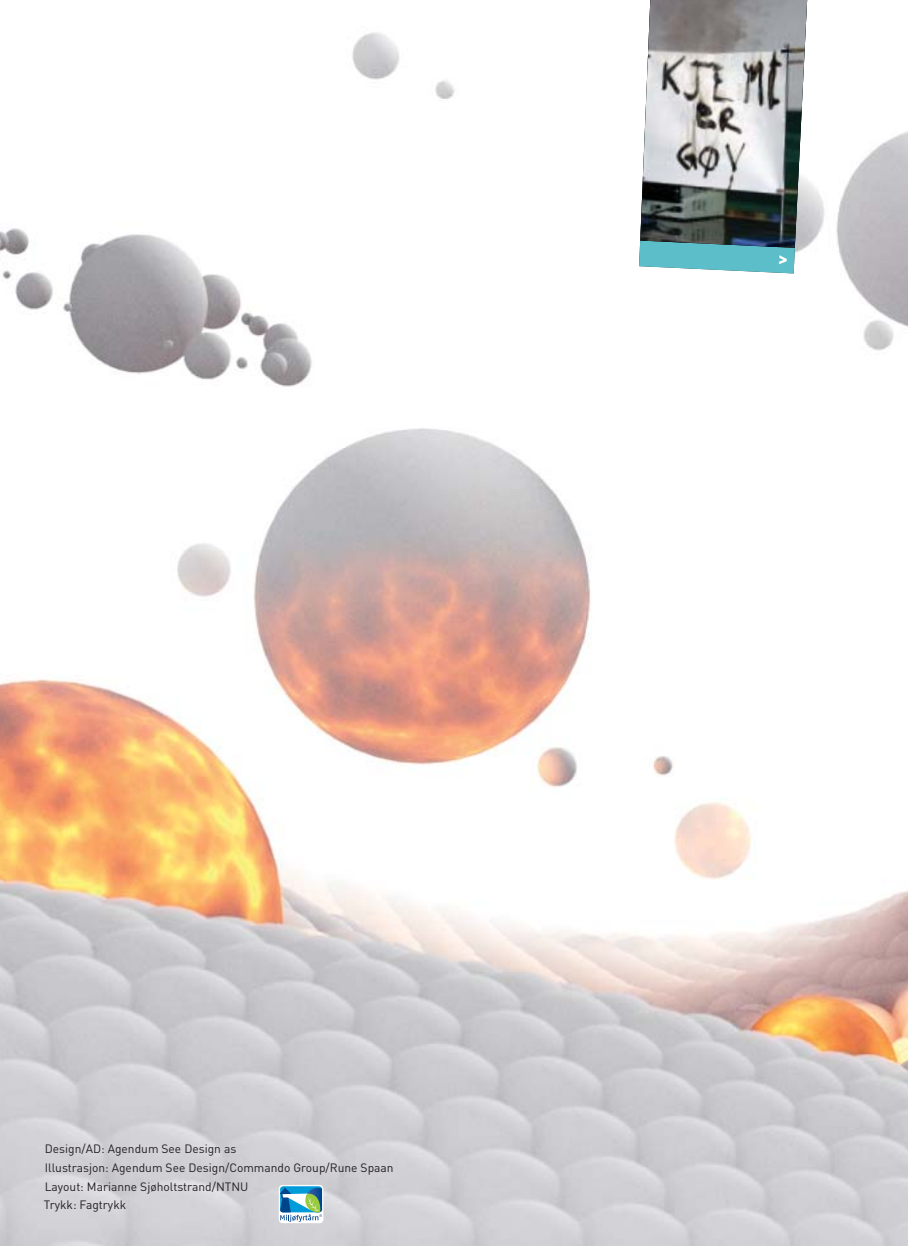


AKTIVT STUDIEMILJØ

Kjemistudenter i felt og på laboratoriet.

Foto: Arild Juul og David Nicholson





Design/AD: Agendum See Design as
Illustrasjon: Agendum See Design/Commando Group/Rune Spaan
Layout: Marianne Sjøholtstrand/NTNU
Trykk: Fagtrykk



NTNU – Det skapende universitet
Ved NTNU i Trondheim er den teknologiske kunnskapen i Norge samlet.
I tillegg til teknologi og naturvitenskap har vi et rikt fagtilbud i samfunns-
vitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, lærerutdanning, arkitektur
og kunsthøgskolen. Samarbeid på tvers av faggrensene gjør oss i stand til å
tenke tanker ingen har tenkt før, og skape løsninger som forandrer
hverdagen.

www.ntnu.no/studier/bkj