

KREATIVA KEMISTER

Om vår utbildning och kompetens



► Kemister är tränade i...

Ett molekylärt synsätt

Ett experimentellt arbetsätt

Kemisk analys och laborativa tekniker:

- lösningsberedning och volumetrisk titrering
- syntes och reaktionslära
- gaskromatografi, vätskekromatografi, potentiometri, amperometri, automatiserad flödesanalys, atomspektrofotometri, proteinupprepning, affinitetskromatografi, elektrofores, aktivitetsmätning med fluorometri, MALDI, gelfiltrering, jonbytes-, adsorptions- och affinitetskromatografi, reningskriterier, SDS-PAGE, isoelektrisk fokusering, 2D-elektrofores
- PCR-teknik
- infrarödspektroskopi (IR), masspektroskopi (MS), kärnmagnetisk resonanspektroskopi (NMR), reologi, ljus- och röntgenspridning

► De kan även...

Tillämpa ett helhetsperspektiv på problemlösning

- självständigt identifiera, formulera och lösa problem
- samla, sammanställa och analysera data
- utvärdera experimentella resultat, skapa teorier

Samarbeta och kommunicera med specialister och icke-specialister

- presentera och diskutera resultat på ett professionellt sätt
- kommunicera på engelska såväl som på svenska
- skriva rapporter, vetenskapliga och populärvetenskapliga texter

Arbeta självständigt och i grupp

- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap
- utveckla sin egen kompetens



Naturvetenskaplig kemiutbildning vid Lunds universitet

Kemister har gedigna teoretiska kunskaper om hur olika ämnen är uppbyggda, samt varför och hur de reagerar med varandra. Naturvetenskapliga kemister har en lång träning i laborativt arbete.

DET FÖRSTA ÅRET lär sig kemistudenterna grunderna i kemi, matematik och fysikalisk kemi. Under det andra året läser de sina karaktärskurser i kemi: fysikalisk, oorganisk, organisk och analytisk kemi (som ger en gedigen grund för allt analysarbete) samt biokemi.

PÅ AVANCERAD NIVÅ inom den treåriga kandidatutbildningen och inom en tvåårig masterutbildning fördjupar kemisten sig inom någon av kemins inriktningar: Organisk kemi, Oorganisk kemi, Biokemi, Molekylär biofysik, Analytisk kemi, Fysikalisk kemi, Teoretisk kemi eller Kemisk fysik. En kemist med kandidatexamen kan också läsa någon av de två specialmasterprogrammen Proteinvetenskap eller Nanokemi.

PROJEKTARBETET på kandidatnivå genomförs under tio veckor och på masternivå under tjugo veckor.

► Studenterna lär sig om:

(beroende på vald inriktning)

- analytisk kemi
- bioanalytisk kemi, biokemi, bio-oorganisk kemi
- fysikalisk kemi och kemisk fysik
- koordinationskemi
- läkemedelskemi
- masspektrometrisk proteinkaraktärisering
- metallorganisk kemi
- miljöanalytisk kemi
- molekylär kvantmekanik
- NMR – spektroskopi och avbildning
- nanokemi
- oorganisk kemi och optiska metoder
- organisk kemi
- proteinvetenskap
- spridningsmetoder
- statistisk termodynamik
- strukturbioinformatik
- teoretisk kemi
- yt- och kolloid kemi

► **Kemister arbetar som:**

- applikationskemister
- forskare
- forskningsingenjörer
- informatörer, rådgivare, konsulenter
- laboratorieingenjörer
- läkemedelskemister
- läkemedelskonsulenter, –rådgivare
- marknadsförare
- materialspecialister
- miljöansvariga
- miljökonsulter
- patentombud
- produkt-, processutvecklare
- provningsledare
- utvecklingskemister
- valideringsingenjörer m.m.

► **Naturvetare**

- Har stor frihet att sätta samman sin egen yrkesprofil. De kan fördjupa sig inom sitt huvuområde men även kombinera fritt med andra ämnen.
- Har en utbildning som sker i samverkan med forskning och som därför präglas av det senaste inom teori, metodik och praktisk tillämpning.
- Studerar ett ämne i taget, vilket ger en djupinläring och befrämjar kommunikation, kritiskt förhållningssätt och eftertanke.
- Lär sig att tillämpa ett helhetsperspektiv vid problemlösning genom att se till problemens långsiktiga orsaker och konsekvenser.
- Har insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.

► **Arbetsgivare? Om du behöver hjälp med...**

- Kemisk analys och provtagning
- Experimentellt arbete med syntes, strukturbestämning eller separationer
- Planerings- och utredningsarbete
- Process- och produktutveckling
- Produktkontroll
- Information, marknadsföring och försäljning av kemiska ämnen och produkter
- Att effektivisera och utveckla hanteringen av kemiska produkter och kemikalier
- Lagar och restriktioner kring hantering av kemiska ämnen och produkter
- Kvalitets- och säkerhetsarbete som rör såväl hälsa som miljö
- Miljöledning och miljösamordning samt klimatarbete

...då ska du anställa en kemist!

För hjälp kring kemisters kompetens och utbildning, se vår hemsida: www.kemi.lu.se eller kontakta Christina Persson
telefon: 046-222 83 57
e-post: Christina.Persson@kemi.lu.se



LUNDS UNIVERSITET
Naturvetenskapliga fakulteten