

Grundläggande kemi

Fundamentals of Chemistry

6 hp

Programkurs

TFKE59

Gäller från: 2024 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Programnämnden för elektroteknik, fysik och matematik, EF	Kemi	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2023-08-31	Grundnivå	G1X
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Kemi	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
VT 2018		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för fysik, kemi och biologi		

Kursen ges för

- Civilingenjörsprogram i teknisk fysik och elektroteknik
- Civilingenjörsprogram i teknisk fysik och elektroteknik - internationell
- Civilingenjörsprogram i medicinsk teknik
- Höskoleingenjörsprogram i tillämpad fysik

Lärandemål

Kursen är en introduktion till kemistudier och avser att ge grundläggande kunskaper i allmän och organisk kemi. Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- utföra stökiometriska beräkningar.
- beskriva hur atomer och molekyler är uppbyggda samt namnge grundämnen och vanliga oorganiska/organiska föreningar.
- förklara begreppen kemisk jämvikt, kemisk termodynamik och reaktionshastighet samt deras tillämpningar.
- kunna analysera laborativa data och skriva laborationsrapporter.

Kursinnehåll

Atomers och molekylers uppbyggnad. Stökiometri. Kemisk jämvikt, bl.a. syra-basjämvikter och löslighetsjämvikter. Kemisk bindning. Kemisk reaktionskinetik. Termodynamikens tre huvudsatser och begreppen entalpi, entropi och Gibbs fria energi. Organiska kemins ämnesklasser, nomenklatur, egenskaper, konformation och stereokemi. Substitutions-, eliminations- och additionsreaktioner inom organisk kemi. Laborationer kopplade till teorin.

Examination

LAB1	Laborationskurs	1 hp	U, G
TEN1	Skriftlig tentamen	5 hp	U, 3, 4, 5

För att bli godkänd på labbkursen krävs närvaro på laborationerna samt godkända laborationsredovisningar.

Betyg på delmoment/modul beslutas i enlighet med de bedömningskriterier som presenteras vid kursstart.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Kursen är campusförlagd på den ort som anges för kurstillfället om inget annat anges under "Undervisnings – och arbetsformer". I en campusförlagd kurs kan dock enstaka moment på distans ingå.