Allmän kemi

Programkurs

6.0 hp

General Chemistry

8BKG13

Gäller från: 2019 HT

Fastställd av
Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå vid Medicinska fakulteten

Fastställandedatum
2017-08-22

Huvudområde
Kemi

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G1X

Kursen ges för
- Experimentell och industriell biomedicin

Förkunskapskrav
Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Kemi 2, Matematik 4, Biologi 2
eller
Kemi B, Matematik D, Biologi B och Engelska B
(Områdesbehörighet A13/13, där undantag ges för Fysik 2/B)
Undantag ges för svenska

Lärandemål

Kunskap och förståelse
Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Beskriva hur atomer och molekyler är uppbyggda
- Bedöma olika typer av kemisk bindning och hur de inverkar på aggregationstillstånd
- Förklara begreppet kemisk jämvikt samt dess tillämpning i syra-basjämvikter samt löslighetsjämvikter
- Redogöra för drivkrafterna och hastigheten för kemiska reaktioner
- Redogöra för grundläggande termodynamik och särskilt dess kemiska tillämpning

Färdighet och förmåga
Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Utföra kemiska laboratorietekniker samt teoretisk analysera laborativa data och presentera denna kunskap muntligt och skriftligt
- Utföra stökiometriska beräkningar och tillämpa denna vid laborativt arbete inom kemi

Värderingsförmåga och förhållningssätt
Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Kritiskt granska laborativt arbete utifrån säkerhetsaspekter

Kursinnehåll

I kursen studeras allmän kemi som innefattar atomers och molekylers uppbyggnad,
stökiometri, kemisk jämvikt, såsom syra-basjämvikter och löslighetsjämvikter. Vidare ingår kemiska
bindningar, kemisk reaktionskinetik och termodynamikens tre huvudsatser och begreppen entalpi,
entropi och Gibbs fria energi. Vidare introduceras grundläggande laboratoriemetodik och säkert
arbetssätt.
Grundläggande kunskaper inom allmän kemi förbereder inför fördjupande kurser inom biokemi.

Kursen omfattar ämnesområdena allmän kemi, oorganisk kemi och termodynamik.

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter i kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin arbetar i verklighetsanknutna och kursrelaterade biomedicinska frågeställningar för att tillämpa sin kunskap, utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att träna samarbete. Under hela utbildningen varvas teoretiska och praktiska moment. Dessa arbetsformer utvecklar studentens förmåga att tillämpa kunskap och professionella kompetens. Arbetsformer i denna kurs är föreläsningar, lektioner, seminarier och laborationer.

Examination

Examinationen utgörs av individuell skriftlig salstentamen. Därutöver krävs aktivt deltagande i obligatoriska moment. Obligatoriska moment innefattar seminarier, laborationer, rapporter och inlämningsuppgifter.

Skriftlig tentamen får genomföras ett obegränsat antal gånger, av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Byte av examinator
Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Anmälan till examination/tentamen
Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Betygsskala

Fyrgradig skala, sifferbetyg, U, 3, 4, 5

Kurslitteratur

Litteraturlista fastställs senast två månader före kursstart av programutskottet för kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin. Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

Kursen bedrivs på sådant sätt att kunskaper om kön, könsidentitet/uttryck, etnicitet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder uppmärksammas, synliggörs och kommuniceras i utbildningen.

Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Institution

Medicinska fakulteten