



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD

## HÖGSKOLAN I HALMSTAD

Telefon 035-16 71 00 - www.hh.se

Akademien för ekonomi, teknik och naturvetenskap

## KURSPLAN

Sida 1 (2)

Kurskod: BM2012 / 1

### Kemi 7,5 hp

Chemistry 7.5 credits

Grundnivå

Progression: 1-30

Huvudområde: Biomedicin, grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (GIN)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2015-04-30) och gäller studenter antagna höstterminen 2015.

#### Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Biomedicin – inriktning fysisk träning

#### Behörighetskrav

Grundläggande behörighet +

Biologi B, Fysik B, Kemi B, Matematik D (områdesbehörighet 13).

Eller:

Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2, Matematik 4 (områdesbehörighet A13).

#### Kursens mål

Kursens syfte är att ge studenten möjlighet att utveckla grundläggande kunskaper i biomedicinsk kemi. Genom praktiska moment ges studenten möjlighet att lära sig relevanta analysmetoder inom kemi för praktisk användning i laborativt arbete.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- skriftligt och med korrekt terminologi redogöra för de vanligaste kemiska elementen och systematiken i det periodiska systemets konstruktion
- skriftligt redogöra för hur kemiska formler balanseras, kvantitativt beräknas och klassificeras

#### Färdighet och förmåga

- utifrån givna ramar utföra vanliga laboratiemoment som att tillverka lösningar med bestämda koncentrationer, titrera och extrahera, samt på ett korrekt sätt använda utrustning som exempelvis vågar, pipetter, pH-metrar och viktiga analytiska instrument.
- utföra kemiska beräkningar gällande ämnesmängder som bildas vid en given kemisk reaktion eller som behövs för beredande av en lösning av en given koncentration

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- föreslå vilka kemiska analysmetoder som bäst passar för olika situationer inom utvalda delar av det biomedicinska området och presentera detta i en skriftlig inlämningsuppgift

#### Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen behandlar kemisk nomenklatur, det periodiska systemet, stökiometri, atomers elektronstruktur, kemisk bindning, samt intermolekylära krafter i fast, vätske- och gasfas. En introduktion ges till kemisk jämvikt, termodynamik och kinetik. Relationen mellan jämviktskonstant (K), entalpi (H), entropi (S) och Gibbs energi (G) introduceras. Radioaktivitet och radionuklidens användning presenteras. En introduktion ges till analytiska metoder såsom GC, HPLC, AAS, NMR, IR. Den organiska kemins nomenklatur och de viktigaste funktionella grupperna förklaras. Dessutom innefattar kursen praktiska moment där relevanta analysmetoder inom kemi introduceras teoretiskt och för praktisk användning i laborativt arbete.

#### Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar och laborationer. Laborationerna är obligatoriska moment. Undervisning på engelska kan förekomma.

#### Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftlig tentamen samt skriftlig redovisning av laborationer

#### Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

## **Utkast till kurslitteratur**

Senaste upplagan av:

Zumdahl S and Zumdahl S: Chemistry. 9th ed. (international edition). Houghton Mifflin, 2013