



Stockholms
universitet

Institutionen för material- och miljö kemi

Kursplan

för kurs på grundnivå

Fysikalisk kemi

Physical Chemistry

9.0 Höskolepoäng

9.0 ECTS credits

Kurskod:	KZ4009
Gäller från:	HT 2014
Fastställt:	2014-03-10
Institution	Institutionen för material- och miljö kemi
Huvudområde:	Kemi
Fördjupning:	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2014-03-10.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2017-06-22.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Inledande kemi, 18.5 hp (KZ2004).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
MOM1	Teori	6
MOM2	Laborationer	3

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar centrala delar av fysikalisk kemi: spektroskopi och termodynamik. Spektroskopidelen innefattar grundläggande kvantmekanisk teori för atomernas uppbyggnad samt molekylspektroskopi och magnetisk resonans. Klassisk termodynamik fokuserar på jämvikt i vätskor, lösningar samt kolloidala system. Grundläggande statistisk termodynamik samt molekylär beskrivning av reaktionsdynamik ingår också i kursen.

b. Kursen består av följande två moment:

1. Teori (Theory) 6 hp
2. Laborationer (Laboratory Exercises) 3 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- redogöra för begreppet kemisk jämvikt och dess konsekvenser för kemiska reaktioner
- förklara skillnader mellan makroskopisk och molekylär beskrivning av reaktionshastigheter
- redogöra för atomstruktur baserad på grundläggande kvantmekaniska teorier
- föreslå lämplig spektroskopisk metod för att studera molekylära egenskaper
- genom enkla beräkningar inom såväl termodynamik som spektroskopi uppskatta relevanta kemiska storheter

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, räkneövningar samt laborationer.

Deltagande i laborationer och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination

a. Kunskapskontroll av moment 1 sker genom skriftligt prov. Kunskapskontroll av moment 2 sker genom skriftliga laborationsredogörelser.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt otillräckligt

Betygssättning av moment 2 sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, godkänt betyg på moment 2, samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

Skriftliga laborationsredogörelser ska vara inlämnade senast 2 veckor efter laborationens genomförande. Vid underkännande på en laborationsredogörelse ska komplettering lämnas in senast två veckor efter återlämnandet.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Fysikalisk kemi (KY4001/KE1160/KZ4008), Biofysikalisk kemi (KZ4003), Molekylär kemi (KE1050/KY4006/KZ4005), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammet i kemi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.