



KH1221 Tillämpad fysikalisk kemi 5,0 hp

Applied Physical Chemistry

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-10-11 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2024, diarienummer: C-2022-2247.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

KH1123 Allmän kemi 1
KH1124 Allmän kemi 2

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten

- med hjälp av MEDUSA/HYDRA skapa och tolka kemiska jämviktsdiagram för lösning av kemiska jämviktsproblem.
- kunna göra tolkningar av relativt komplexa reaktionssystem innefattande kopplade jämvikter
- kunna använda allmänna gaslagen samt van der Waals lag för beräkningar samt veta när lagarna är applicerbara. Reella gaser.
- kunna definiera kolligativa egenskaper och ge några exempel samt göra beräkningar på t.ex. ångtryck (Raoult's lag) och kok/frys punktsförändringar i lösningar samt Henrys lag.
- kunna beskriva elektrokemiska celler med celldiagram och anod/katodreaktioner, beräkna cellspänning och beskriva och exemplifiera olika elektrokemiska celler. Studenten ska också kunna använda den elektrokemiska spänningsserien för att avgöra vilka redoxreaktioner som sker spontant, samt kunna göra beräkningar på laddningsmängd och redoxreaktioner.
- Tyda fasdiagram (P-T diagram för en komponent) i termer av aggregationstillstånd, fasövergångar, normalsmält- och kokpunkt, samt kritisk punkt, trippelpunkt eller ångtryck.

Kursinnehåll

Kopplade kemiska jämvikter.

Lösningar, kolligativa egenskaper, gas-vätske jämvikter och fasdiagram.

Elektrokemi.

Examination

- LAB1 - Datorlaboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Laborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Slutbetyget grundas på betyget på TEN1

Övriga krav för slutbetyg

Tillfällen med obligatorisk närvaro specificeras i kurs-PM.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.