KH1222 Tillämpad kemi 5,0 hp

Applied Chemistry

Fastställande

Kursplan för KH1222 gäller från och med HT18

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Gymnasieskolan från och med 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning från och med 1 juli 2012 (Gy11/Vux12)

Områdesbehörighet A8

Särskild behörighet motsvarande: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget E.

Gymnasieskolan innan 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning innan 1 juli 2012

Områdesbehörighet 8.

Särskild behörighet motsvarande: Matematik D, Fysik B och Kemi A. I vart och ett av ämnena krävs betyget Godkänd eller 3.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Beskriva grundläggande kemiska och fysikaliska egenskaper hos några utvalda element, deras föreningar, framställning och användning.

-Beskriva de systematiska variationerna i egenskaper inom det periodiska systemet med tonvikt på hur detta påverkar förekomstform och kemisk reaktivitet.

- Beskriva benägenheten för kemiska ämnen och föreningar att reagera med andra ämnen och föreningar baserat på termodynamiska egenskaper och placering i det periodiska systemet.

- Översiktligt redogöra för centrala begrepp inom miljökemi, kärnkemi och materialkemi, inkluderande polymerkemi.

- Tillämpa kemikunskaper och lösa kemiska problem inom ett utvalt tillämpningsområde.

- Redogöra för begrepp, tillämpningar och state-of-the-art instrument/metoder inom ett utvalt kemiskt fokusområde samt exemplifiera områdets samhälleliga relevans.

Kursinnehåll

Systematik och reaktivitet. Framställning och användning av grundämnen och några föreningar. Introduktion till kärnkemi, miljökemi och materialkemi inkluderande polymerer (syntetiska och naturliga). Fördjupande projektuppgift inom utvalt fokusområde.

Kurslitteratur

Burdge, J., Chemistry, 4th Ed., McGraw-Hill, 2016 (delar av)
Choppin et. al. Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd ed (delar av; finns elektroniskt tillgänglig via KTH)

Fördjupande material inom fokusområdena.

Examination

- SEM1 - Seminarier, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift, 2,0 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.

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

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.