



KD1000 Kemiska principer för hållbar utveckling 3,0 hp

Chemical Principles for Sustainability

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

Fastställande

Kursplan för KD1000 gäller från och med VT19

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 A9

Särskild behörighet motsvarande: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget E.

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

Områdesbehörighet 9.

Särskild behörighet motsvarande: Matematik E, 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 man kunna:

- Redogöra för atomers och molekylers struktur samt de olika materietillstånden
- Utföra beräkningar på kemisk jämvikt och kemiska reaktioner
- Förstå grunderna för kemisk termodynamik

Kursinnehåll

Kursens mål är att ge introduktion till atomers och molekylers struktur, kemisk jämvikt och termodynamik. De kemiska begrepp som vi kommer i kontakt med kommer att illustreras med exempel relaterade till miljö kemi och hållbar utveckling. Kursen ger en god bas för vidare studier i kemi. I kursen ingår:

- Atomers och molekylers struktur
- Materietillstånd och fasomvandlingar
- Stökiometri och atomekonomi för grön kemi
- Kemiska reaktionsformler och hur dessa balanseras
- Oxidation och reduktion, red-ox reaktioner
- Vatten och vattenlösningars kemi, syra-bas reaktioner och försurning av sjöar och mark
- Energi, entalpi, entropi, och fri energi, energiomvandlingar

Kurslitteratur

Chemical Principles: The Quest for Insight. Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman, 7th edition. ISBN: 9781464183959

Examination

- 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.

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.