Institutionen för material- och miljökemi

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Analytiska metoder i hållbar kemi **7.5 Högskolepoäng**

Analytical Methods in Sustainable Chemistry **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	KZ7014
Gäller från:	HT 2021
Fastställd:	2020-08-20
Institution	Institutionen för material- och miljökemi
Huvudområde:	Hållbar kemi
Fördjupning:	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2020-11-09.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 60 hp avslutade kurser i kemi, exklusive orienteringskurser. Engelska 6.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
TEOR	Teori	4.5
LABB	Laborationer	3

Kursens innehåll

a. Kursen fokuserar på metoder för analys av olika material med fokus på analyser inom i hållbar kemi. Kursen behandlar främst klassiska analytiska tekniker, såväl som separationsmetoder och in-situ materialkarakterisering. Principerna för kvalitativ och kvantitativ analys diskuteras, innefattande spektroskopi, separationsvetenskap, gaskromatografi, vätskekromatografi, storleksuteslutningskromatografi och in situ-analys med hjälp av IR-spektroskopi, XRF och masspektrometri.

b. Kursen består av följande delar:
Del 1, Teori (THEORY), 4.5 hp
Del 2, Laborationer (LABORATORY Exercises), 3 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

Del 1, Teori:
* planera analysstegen från en given forskningsfrågeställning till metodackreditering
* välja en lämplig analysisk-kemisk metod för karaktärisering av materialet, detektera och kvantifiera föroreningar i materialet samt karakterisera materialens molekylära egenskaper.

Del 2, Laborationer:
* hantera olika laboratorieutrustningar och förbereda prover för analys
* analysera data erhållna från mätningar med hjälp av analytiska tekniker, såsom UV-Vis, LC / HRMS, GC / MS, och IR.

Undervisning
Undervisningen består av föreläsningar och laborationer.
Kursen ges på engelska.

Kunskapskontroll och examination
a. Kursen examineras på följande vis:
Kunskapskontroll av del 1 sker genom skriftligt prov.
Kunskapskontroll av del 2 sker genom skriftliga och muntliga redovisningar.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Examination sker på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i samtliga laborationer. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Underkänd, något mer arbete krävs
F = Underkänd, mycket mer arbete krävs.

Betygssättning av del 1 sker enligt sjugradig målrelaterad skala.
Betygssättning av del 2 sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

Kursens slutbetyg sätts utifrån betygsättning på del 1.
För godkänt slutbetyg krävs godkänt betyg på samtliga ingående delar.

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

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. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds 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 kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

Övrigt
Kursen ingår i masterprogrammet i hållbar kemi, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur
Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på www.kemi.su.se senast 2 månader före kursstart.