



## **Analytisk kemi KH1122**

### **Högskoleingenjörsutbildningen i kemiteknik**

#### **Kurs PM VT2022**

#### **Lärandemål**

Det övergripande målet med den här kursen är att ge teoretiska och praktiska kunskaper om grundläggande analytisk kemi och moderna analytiska mätmetoder.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Beskriva principerna för grundläggande analytiska mätmetoder samt utföra beräkningar som hör till den kvantitativa analysen. Presentera resultat med feldiskussion. (TEN1, LABA)
- Vid laborativt arbete använda några grundläggande kvantitativa analysmetoder för att producera egna resultat samt skriftligt presentera och värdera dessa. (LABA)
- Förbereda och utföra ett besök på ett företag eller annan verksamhet i samhället där analyser utförs och muntligt samt skriftligt redogöra för vilka analystekniker som används samt hur hållbar utveckling hanteras i verksamheten. (PROA)

#### **Kursens huvudsakliga innehåll**

- Behandling av mätdata, provhantering, gravimetri, titrimetri samt elektrokemiska, spektroskopiska och kromatografiska metoder tas upp teoretiskt och praktiskt.
- De 5 laborationerna omfattar titrering med potentiometrisk detektion, gravimetri och instrumentella analysmetoder inom spektrofotometri och kromatografi.
- En datorövning i excel behandlar mätdata, beräkningar och utformning av kalibreringskurva för kvantitativ analys av okänt prov.
- Ett studiebesök belyser analytiska kemins betydelse i samhället.

#### **Examination**

- TEN1, Tentamen 4,5 hp, A-F
- LABA, Laborationer 2,0 hp, P/F
- PROA, Projekt 1,0 hp, P/F

### **Kursmoment**

- Föreläsningar 32h
- Laborationer 20 h
- Datorövning 3h
- Projektarbete ca en veckas arbete inklusive studiebesök.

### **Kurslitteratur**

- Daniel C. Harris “Quantitative Chemical Analysis”, Freeman and Company,
- 10:e upplaga 2020 (ISBN-10:1-319-32450-9)
- 9:e upplaga 2016 (ISBN-13: 978-1-4641-3538-5).
- Laborationsanvisningar-Labbpek Analytisk kemi KH1122

### **Kursfordringar**

- Godkänd laborationskurs samt datorövning innebär obligatorisk närvaro på schemalagd tid samt godkända rapporter.
- Godkänt projektarbete innebär aktivt deltagande i gruppen, vid studiebesök och redovisningstillfället samt godkänd powerpoint.
- Godkänd tentamen.

### **Betyg på kursen**

Tentamen består av en teori och problemfrågor. Den 7 gradiga betygsskala tillämpas på tentamen.

- Laborationer, datorövning och projekt ger endast godkänt (P = passed)
- Laborationerna kan generera max 5 bonuspoäng till tentamen. För att erhålla bonuspoäng på en laboration ska laborationsrapporten vara inlämnad i tid med korrekta beräkningar, samt i övrigt godkänd vid första inlämningen. Bonuspoängen ges när alla laborationer är godkända. Poängen kan användas på tentamen samma läsår som laborationskursen genomförs.
- Slutbetyget grundar sig på betyget på tentamen. För att erhålla högsta betyg på kursen måste dock även laborationsrapporter och datorövning vara korrekta, välgjorda och inlämnade i rätt tid samt projektarbetet väl genomfört. Detta kan även påverka slutbetyget i de fall då tentamensbetyget hamnar något poäng ifrån en betygsgräns.