



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP
MEDICINSK VETENSKAP

Klinisk kemi

Clinical chemistry

Kurskod: BLG006

Högskolepoäng: 7.5

Utbildningsnivå: Grundnivå

Successiv fördjupning: Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde: BLA (Biomedicinsk laborietvetenskap)

Fastställd av

Utbildningsutskottet vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap,
2026-08-19

Giltig från och med

Vårtermin 2027

Behörighetskrav

Inledande kemi 7,5 hp och Kemiska beräkningar 7,5 hp.
Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursens syfte är att studenten efter genomgången kurs ska ha tillägnat sig grundläggande kunskaper om de vanligast förekommande instrumentella kemiska analysteknikerna och grundläggande färdigheter i att utföra och utvärdera resultat från kemiskt analysarbete.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. redogöra för grunderna i klinisk kemi och dess betydelse inom hälso- och sjukvården,
2. redogöra för kvalitetsarbetet inom klinisk kemi såsom kontrollförfarande, spårbarhet, ackreditering och styrande dokument,
3. karakterisera och utvärdera strategier för övervakning av analytisk prestanda och bedöma resultat från kemiskt analysarbete med hjälp av grundläggande statistiska metoder,
4. redogöra för de vanliga provupparbetningar samt kemiska, fysikaliska och mättekniska principer som utnyttjas i de vanligast förekommande instrumentella kemiska analysteknikerna,
5. bedöma vilka möjligheter och begränsningar som kan finnas i att tillämpa de vanligaste instrumentella kemiska analysteknikerna på vanligt förekommande analysproblem,
6. utföra kvantitativa kemiska analyser med de vanligast förekommande instrumentella analysteknikerna efter givna instruktioner och utvärdera resultaten från dessa samt
7. kritiskt värdera och reflektera över de etiska aspekterna av kliniska analyser inom klinisk laboratoriemiljö.

Innehåll

Kursen är uppdelad i två delar; en teoretisk och en laborativ del.

Den teoretiska delen består av föreläsningar och övningar som behandlar följande begrepp och moment inom de olika lärandemålen:

1. analytisk-kemisk nomenklatur och metodik (kalibrering och validering av analysmetoder, provtagning, riktighet, precision, outliers, detektionsgränser, mätosäkerhet) och grundläggande tillämpad statistik (konfidensintervall, hypotesprövning med F-test, t-test och Grubbs test, linjär regressionsanalys) samt grundläggande kontrollscheman för övervakning av analytisk prestanda,
2. provupparbetning,
3. kvantitativa tillämpningar av molekylspektroskopi, elektroanalytiska metoder inom klinisk kemi, kromatografiska separationsmetoder (gas-, vätskekromatografi) och masspektrometri i kombination med kromatografi samt

4. etiska och professionella överväganden inom klinisk kemi.

I den laborativa delen tillämpas några av de instrumentella teknikerna för kvantitativa analyser.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursens teoretiska del examineras med en salstentamen och genom seminarium. Kursens laborativa del examineras genom obligatoriskt deltagande vid laborationerna och redovisning av laborationsresultat enligt anvisningar inom en given tidsram. För deltagande i laborationerna krävs godkänt laboratoriesäkerhetsprov.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.