



## INSTITUTIONEN FÖR KLINISKA VETENSKAPER

### **SK00034 Extracellulära vesiklar: från biologi till isolering från vävnad, 1,5 högskolepoäng**

Extracellular vesicles: from biology to isolation from tissues, 1.5 credits

*Forskarnivå / Third-cycle level*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Rådet för utbildning på forskarnivå vid Sahlgrenska Akademin 2023-03-29 att gälla från och med höstterminen 2023.

#### ***Ansvarig institution***

Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien

#### ***Medverkande institutioner***

Institutionen för medicin

#### **Förkunskapskrav**

Antagen till utbildning på forskarnivå.

Kursen är öppen för doktorander som är antagna på ett svenskt eller internationellt Universitet.

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs förväntas doktoranden kunna:

#### ***Kunskap och förståelse***

Efter avslutad kurs skall studenterna kunna

- Diskutera nomenklaturen och sammansättningen av olika typer av extracellulära vesiklar (EVs).
- På en grundläggande nivå beskriva de vanligaste isolerings- och karaktäriseringsteknikerna samt hur de används idag.
- Beskriva några olika funktioner som extracellulära vesiklar har.
- Förklara vad som är viktigt att tänka på vid valet av isoleringsmetod.

***Färdighet och förmåga***

Efter avslutad kurs ska studenten kunna isolera extracellulära vesiklar från musvävnad med hjälp av ultracentrifugering följt av densitetsgradient samt karaktärisera vesiklarna med hjälp av Nanoparticle tracking analysis (NTA).

***Värderingsförmåga och förhållningssätt***

Studenten ska efter genomgången kurs kunna förstå, diskutera, utvärdera samt presentera en vetenskaplig publikation om extracellulära vesiklar.

**Innehåll**

Syftet med denna kursen är att ge grundläggande kunskaper om extracellulära vesiklar (EV) med särskilt fokus på vesiklar isolerade direkt från vävnad. Kursen kommer att täcka områden som hur EV bildas samt deras sammansättning. Några olika isolerings-, karaktäriserings- samt kvantifieringstekniker kommer att beskrivas samt utföras i den praktiska delen av kursen. Funktionen av EV samt användningen vid diagnostik och terapi kommer beskrivas. Föreläsningar som beskriver EVs roll vid sjukdom kommer ges. Praktiska experiment ingår i kursen. Kursen kommer att innehålla hantering av musvävnad.

**Undervisningsformer**

Kursen kommer ges på Krefting Research Centre, deltagande på plats krävs.

***Undervisningsspråk***

Kursen ges på engelska.

Kursen ges på engelska.

**Betyg**

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U) och Godkänd (G).

**Former för bedömning**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U) och Godkänd (G).

**Kursvärdering**

Alla delar av kursen är obligatoriska (lektioner, övningar samt gruppdiskussioner). En student har rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

**Övrigt**

Kursen innehåller experimentellt arbete med musvävnad.