



# HL2025 Strukturbiologi och cellbiologi 9,0 hp

Structural Biology and Cell Biology

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

## Fastställande

Kursplan för HL2025 gäller från och med VT10

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Medicinsk teknik

## Särskild behörighet

Bachelor's degree in Engineering Physics, Electrical Engineering, Computer Science or equivalent. Basic knowledge of anatomy.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

I den levande cellen samverkar tusentals molekyler för att upprätthålla de livsnödvändiga processerna. Brist på funktionalitet kan leda till allvarliga patologiska störningar.

Målsättningen med kursen är att ge nödvändiga kunskaper för att kunna förstå samband mellan struktur och funktion på cellulär och molekylär nivå. Det kommer också att framgå varför flera av dessa system är av centralt intresse för de biofysikaliska avbildningsmetoder som kommer att behandlas i andras kurser.

## Kursinnehåll

Områden som kommer att behandlas är:

Proteiners struktur och funktion

Nukleinsyror, den genetiska koden, och syntes av makromolekyler

Biomembran och subcellulär organisation av den eukaryota cellen

Transport över cellmembran

Cellulär energimetabolism

Cellers rörelse

Nervceller

## Kurslitteratur

Alberts et al. Molecular Biology of the Cell, Taylor and Francis Inc, ISBN10: 0815341067

Utdelat material.

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 7,5 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.