

Schema Livets Molekyler VT 2025

Kursen behandlar centrala begrepp i cellens molekylära liv, t.ex. DNA, proteiner och proteinveckning, biomembraner och membranproteiner, fotosyntes, cellandning. Storskalig DNA-sekvensering och genomforskning och hur AI kan användas för att förutsäga proteiners struktur tas också upp, liksom sjukdomar som förorsakas av felveckade proteiner (t.ex. Alzheimers sjukdom och ALS).

Kursen ges i form av en föreläsningsserie på Stockholms universitet.

Schema (tisdagar 18-20 i Magnéllsalen Svante Arrhenius väg 16B)

1. 21/1 GvH Levande celler, nukleinsyror och proteiner
2. 28/1 EG Livets molekyler och reaktioner
3. 4/2 GvH Gener och genteknik
4. 11/2 VK Enzymer och cellens katalytiska maskineri
5. 18/2 VK Syntetisk biokemi – drömmen om att bygga nya proteiner
- 25/2 - SPORTLOV
6. 4/3 GvH Biomembran
7. 11/3 GvH Membranproteiner 1
8. 18/3 EL Membranproteiner 2
9. 25/3 PB Molekylära maskiner - nanovärlden
10. 1/4 PB Cellers signalering
11. 8/4 GvH Omik-världen – en totalbild
- 15/4 – PÅSKLOV
12. 22/4 EG Proteintrafik i cellen
13. 29/4 EG Molekylära förkläden
14. 6/5 MO Proteiners veckning
15. 13/5 MO Proteiners felveckning – Alzheimer och galnakosjukan
16. 20/5 AE Vad kan AI lära oss om proteiner?
17. 27/5 GvH Livets molekyler – idag och i morgon
18. 3/6 GvH Hemtentamen - inlämning

Lärare

GvH	Gunnar von Heijne, kursansvarig
EG	Elzbieta Glaser
VK	Ville Kaila
EL	Erik Lindahl
PB	Peter Brzezinski
AE	Arne Elofsson
MO	Mikael Oliveberg

Som litteratur att läsa bredvid kan rekommenderas Kemiboken 2, av Borén et al, Liber förlag, eller annan lärobok på gymnasienivå (särskilt lämpligt för den som inte har studerat naturvetenskap i gymnasiet). På engelska finns "The machinery of life" av David S. Goodsell, med vackra illustrationer och något mer avancerad text. Ett mindre kompendium ("Nyckelord med förklaringar") kommer att delas ut.

Välkomna!
Gunnar von Heijne