

Beskrivelse af SRP i samarbejde med Niels Bohr Institutet

NBI stiller udstyr og ekspertise til rådighed i forbindelse med fx et eksperiment. Gymnasielæreren laver problemformuleringen og vejleder eleven efterfølgende. Hvis læreren har spørgsmål, er hun/han velkommen til at kontakte den projektansvarlige på NBI.

Titel	Emne
Brug af kunstig intelligens til segmentering og sporing af celler i mikroskopi	Biofysik
Kort beskrivelse	
I moderne biovidenskab er det afgørende at kunne analysere celler og deres bevægelser i mikroskopibilleder. Denne proces er traditionelt udført manuelt, hvilket kan være tidskrævende og fejlbehæftet. Kunstig intelligens (AI) og maskinlæring tilbyder nye metoder til at automatisere og forbedre nøjagtigheden af denne proces. Ved at bruge AI-modeller kan vi segmentere individuelle celler i komplekse mikroskopibilleder og spore deres dynamik over tid, hvilket giver forskere nye indsigter i biologiske systemer. Dette gør det muligt at studere cellers bevægelser og interaktioner med høj nøjagtighed og effektivitet.	
Eksempel på beregning og eventuelt plot eller lignende	
Forskningsspørgsmål: Hvordan kan AI anvendes til at segmentere og spore celler i mikroskopibilleder, og hvilke biologiske indsigter kan dette give?	
Metode: Projektet indebærer:	
- Analyse af mikroskopidata. - Implementering af AI-modeller med programmeringsværktøjer som Python. Du skal have basalt kendskab til Python. - Evaluerings af modellernes effektivitet.	
Perspektiv: Eleverne får indsigt i AI's anvendelse inden for moderne biovidenskab og erfaring med dataanalyse og programmering.	

Placering/sted for afholdelse

Eksperiment/simulering/datahøst
Øvelsen finder sted i Niels Bohr Institutets lokaler, Blegdamsvej 17
Varighed
Øvelsen forventes at vare en hel dag fra ca 9:00 – 15:00
Dato for øvelsen
For SRP: en dag i uge 9 eller 10. For SOP: En dag i uge 46

Med NBI

Kontakt
Amin Doostmohammadi: doostmohammadi@nbi.ku.dk

