

# Beskrivelse af SRP i samarbejde med Niels Bohr Institut

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
Kræftbehandling med guld-nanopartikler og laserlys	Bio- og medicinsk fysik
Kort beskrivelse	
Infrarødt laserlys kan anvendes til kræftbehandling pga. dets store evne til at gennemlyse væv. Derimod er guld-nanopartikler yderst effektive til at omdanne lyset til termiske energi, dvs. varme. Så ved at kombinere laser-lys og guld-nanopartikler kan der opnås en lys-baseret behandlingsform for kræft med få bivirkninger.	
Se mere om forskningen her <a href="http://optical-tweezers.nbi.ku.dk/research/tumor_elimination/">http://optical-tweezers.nbi.ku.dk/research/tumor_elimination/</a>	
Eksempel på beregning og eventuelt plot eller lignende	
Eleven skal kunne plote 2D data (temperatur versus tid) og kunne løse en ordinær første-ordens differentialligning.	

## På NBI

Eksperiment/simulering/datahøst
Eleven skal både måle og beskrive infrarødt laserlys' gennemtrængning i kunstigt væv samt opvarmningen af de belyste guld-nanopartikler. Opvarmningen optages med infrarødt kamera hvor farvekoden på jpg-billederne angiver temperaturen.
Varighed
Målet er at nå eksperimenterne på en dag og vi forventer eleven kan tage data med hjem og analysere selvstændigt.
Dato for øvelsen
Øvelsen afholdes en dag i uge 48 eller 49

## Med NBI

Kontakt
Gymnasielæreren er velkommen til at kontakte: Liselotte Jauffred, <a href="mailto:jauffred@nbi.ku.dk">jauffred@nbi.ku.dk</a> I forbindelse med projektformuleringen og eventuelle afklarende spørgsmål efter elevens besøg på NBI