

# NANOBIOTECHNOLOGY

## CIVILINGENIØR



**Kunne du tænke dig at få en specialiseret indsigt i og viden om de mange muligheder, som nanoteknologi tilbyder? På civilingeniøruddannelsen i Nanobiotechnology (Nanobioteknologi) får du en detaljeret forståelse af, hvilke teknologiske udfordringer, nanoteknologien beskæftiger sig med, og du får indsigt i bioteknologisk forskning og nanomedicin til diagnose.**

Du kommer også til at arbejde med molekylemodellering, hvilket giver dig et detaljeret teoretisk indblik i de biokemiske processer i proteiner og deres interaktioner.

### 1. SEMESTER

Det første semester handler om design, fremstilling og simulering af biostrukturer. I projektarbejdet kommer du til at beskæftige dig med fremstilling og/eller simulering af protein-, lipid- og DNA-baserede nanostrukturer.

### 2. SEMESTER

Her arbejder du med karakterisering af biologiske nanostrukturer. I kurserne lærer du bl.a. om selvorganiserende systemer som fx 'drug delivery' systemer, og du får grundlæggende viden om fysiske og kemiske reaktioner på grænseflader. I projektarbejdet integreres kursernes indhold, og du kan fx beskæftige dig med biosensorer, selvorganiserende peptider/DNA og deres fysiske egenskaber.

### 3. SEMESTER

Dette semester giver dig flere muligheder. Du kan skrive projekt inden for teoretisk eller industrielt udviklingsarbejde, hvilket også giver mulighed for at påbegynde et langt afgangspjekt, som strækker sig over 3. og 4. semester. Du kan også få industriel erfaring gennem et virksomhedsophold enten i Danmark eller i udlandet. Endelig er der også muligheden at læse et semester i udlandet ved et af de universiteter, som AAU samarbejder med.

## UDDANNELSEN KORT

### EKSEMPEL PÅ ADGANGSGIVENDE UDDANNELSE

- **Nanoteknologi**

Der er desuden krav om engelskkundskaber svarende til mindst B-niveau

### FÅ VIDEN OM

- **Genteknologi og 'High throughput'-systemer**
- **Selvorganiserende systemer**
- **Molekylær simulering - Reaktioner på grænseflader**
- **Organiske molekyler i nanomaskiner og nanoelektronik**

### STUDIEBY

**Aalborg**

### FÅ FX JOB INDEN FOR

- **Nanoteknologi**
- **Medicoteknologi**
- **Bioteknologi**
- **Kommunikationssektoren**
- **Farmaceutiske virksomheder**

## HAR DU SPØRGSMÅL?

### Hjemmeside:

[WWW.SES.AAU.DK](http://WWW.SES.AAU.DK)

### Studiets vejleder:

[science.sg@ses.aau.dk](mailto:science.sg@ses.aau.dk)

### AAU's centrale studievejledning:

[STUDIEVEJLEDNING@AAU.DK](mailto:STUDIEVEJLEDNING@AAU.DK)  
9940 9440

### Sådan søger du optagelse:

[WWW.AAU.DK/UDDANNELSER/OPTAGELSE/KANDIDAT/ANSOEGNING-OG-FRISTER/](http://WWW.AAU.DK/UDDANNELSER/OPTAGELSE/KANDIDAT/ANSOEGNING-OG-FRISTER/)





#### 4. SEMESTER

På 4. semester udarbejdes kandidatspecialet. Emnet vælges i samråd med din vejleder. Her er det muligt at specialisere sig inden for netop det område, du finder spændende, og som du gerne vil arbejde videre med. Kandidatspecialet kan have karakter af industrielt udviklingsarbejde, videreudvikling eller egentlig forskning. Det kan også omfatte helt nye emner, eller være en fortsættelse af projektet på 3. semester.

#### UDLANDS- OG VIRKSOMHEDSOPHOLD

På kandidatuddannelsens tredje semester har du mulighed for at komme på et virksomhedsophold. Du kan også vælge at tilbringe et semester på et af de universiteter i udlandet, som AAU samarbejder med.

#### JOB OG KARRIERE

Højteknologiske virksomheder gør i stigende grad brug af nanoteknologi for at udvikle deres produkter. Der er derfor stort behov for nanoteknologiske ingeniører i både danske og udenlandske videnstunge industrier. Du vil kunne få job inden for eksempelvis nanoteknologi, medioteknologi, bioteknologi, kommunikationssektoren og farmaceutiske virksomheder, der udvikler komponenter og nye materialer. Med de nye muligheder for at designe materialer på det atomare og molekylære niveau har du også mulighed for at få job inden for forskning.



#### EN STUDERENDE FORTÆLLER ...

"Jeg valgte Nanobioteknologi, fordi jeg altid har været nysgerrig på verdenen og fascineret og imponeret over, hvordan verdenen fysisk, biologisk og kemisk hænger sammen. Nanobioteknologi kombinerer alle tre videnskaber på et helt nyt niveau og skaber videnskab og teknologi på en skala, hvor kemien, fysikken og biologien begynder at overlappende hinanden."

Jeg synes Nanobioteknologi-uddannelsen er spændende, fordi den giver mig et bredt detaljeret kendskab både til kemi, fysik og bioteknologi, samtidig med en dybdegående viden i de (nano)teknologier som allerede anvendes i dag, og hvor der stadig er stort potentiale for ny udvikling. Det motiverer os til at gå ud og bidrage til verdenen! Og så elsker jeg, at jeg selv kan definere min uddannelse, mine kompetencer, og hvilket job jeg vil have bagefter. Den brede tværfaglige viden åbner døre i mange (hvis ikke alle) retninger - det er kun os selv som sætter begrænsningerne."

*Marie-Louise Knop Lund,  
studerende på Nanobiotechnology*

