

Biomanufacturing - erhvervskandidat i kemi- og bioteknik undervist i Kalundborg

Kemiingeniører på internationalt topniveau, der kan møde efterspørgslen fra den bioindustrielle klynge i Kalundborg.

Af Martin Høj, Jakob Kjøbsted Huusom og Kim Dam-Johansen, Institut for Kemiteknik, DTU

Da et bredt flertal i Folketinget indgik en politisk aftale om flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele Danmark, samt at der efterfølgende er kommet et politisk ønske om tættere samarbejde mellem erhvervsliv og universiteter, var spirende samarbejdsplaner mellem DTU Kemiteknik, Kalundborg Symbiose og bioteknikindustrien i Kalundborg på forkant med udviklingen. Planen, der var arbejdet på siden tidligt 2022, er at oprette en fireårig erhvervskandidatuddannelse, der undervises af førende undervisere og forskere fra DTU Kemiteknik. De studerende skal være deltidsansatte i en relevant virksomhed på baggrund af deres bacheloruddannelse eller diplomingeniøruddannelse, og således både studere til og arbejde som kemiingeniør sideløbende, hvorved den samlede tid for at gennemføre kandidatuddannelsen bliver cirka fordoblet.

Tæt på industri og arbejdspladser

Dette er første gang, et kandidatuddannelsesforløb er blevet tilrettelagt til erhvervskandidater, hvor undervisningen foregår i intensive kurser og lokationen er tæt på industri og arbejdspladser. Forløbet med fokus på kemisk og biokemisk processteknik, reaktionsteknik, procesdesign, matematisk modellering af biokemiske processer samt proceskontrol kaldes Biomanufacturing, og er foreløbigt oprettet som en studielinje under den eksisterende Chemical and Biochemical Engineering kandidatuddannelse på DTU.



Foto: David Arrowsmith, Unsplash

På grund af den store efterspørgsel på kemiingeniører fra biotek- og farmaindustrien i Kalundborg giver det rigtig god mening at placere en kandidatuddannelse her, så det er ikke udflytning på grund af et politisk ønske. Tilblivelsen og promovning af uddannelsen er også blevet udført i tæt samarbejde med virksomhederne for at sikre, at indhold og struktur passer til deres ønsker, samtidig med at kandidatniveauet fra DTU fastholdes. Dette har for eksempel udmøntet sig i, at uddannelsen undervises som intensive kurser, så de studerende enten studerer fuld tid eller arbejder fuld tid i deres virksomhed hver uge. Desuden vil de intensive kurser kunne følges som enkeltkurser til efter- og videreuddannelse af ingeniører ansat i industrien.

Det første hold studerende blev optaget i august 2023. Som et pilotprojekt er der optaget seks studerende, der har fået ansættelse hos Novo Nordisk, Novozymes, Novo Nordisk Engineering (NNE) eller UniBio. På de kommende årgange forventes det, at optaget kan øges til 30-40 studerende. Som håbet har dette unikke studieforbånd tiltrukket ansøgere ikke bare fra DTU og Professionshøjskolen Absalon i Kalundborg, men også fra andre danske universiteter og resten af EU.

Biotek- og farmaindustrien som knudepunkt

Uddannelsens fokus er teknisk kemi, rettet mod biotek- og farmaindustrien, med kernekurser inden for biokemisk reaktionsteknik, oprensnings- og separationsprocesser, procesdesign og proceskontrol suppleret med vigtige discipliner som matematisk modellering og transportprocesser. Desuden vil uddannelsen indeholde DTU signaturkurser i innovation og kvantitativ bæredygtighed, hvilket vil blive inddraget i projektforbånd omkring udvikling af innovative løsninger på industriens udfordringer inden for reaktionsteknik, oprensningsprocesser og den industrielle symbiose i Kalundborg. Disse projektforbånd vil være med fokus på samarbejde i grupper, på sigt på tværs af årgangene.

Undervisningen foregår i Kalundborg, med visse eksperimentelle elementer undervist i DTU Kemitekniks pilotthal på Lyngby campus, samt undervisningen i innovation og bæredygtighed vil foregå på tværs af alle kandidatuddannelser på DTU. Foreløbigt undervises der på en midlertidig adresse, men der arbejdes



Foto: Freepik.com.

Denne vil have fokus på det biokemiske og mikrobiologiske i relation til biotek- og farmaindustrien. De to kandidatuddannelser vil komplementere hinanden, studerende kan vælge valgfag fra begge universiteter og der kan skabes samarbejder omkring for eksempel kandidatprojekter.

Biomufacturing-uddannelsen retter sig i særlig grad mod diplomingeniører inden for kemi- og bioteknik samt bioteknologi, for eksempel fra DTU, Syddansk, Aarhus og Aalborg universiteter og fra Professionshøjskolen Absalon, men studerende med relevante civilbacheloruddannelser vil også kunne optages. Desuden er der et betydeligt sigte efter at optage studerende fra andre EU-lande, der forhåbentlig tiltrækkes til Kalundborg af den høje jobsikkerhed, den udvikling byen og virksomhederne gennemgår, samt den uddannelseskvalitet DTU står for. På den første årgang er halvdelen af de studerende EU-borgere.

på at skabe en permanent løsning for DTU, Københavns Universitet (KU), Maskinmesterskolen og andre uddan-

nelsesinstitutioner. KU starter en toårig kandidatuddannelse, Biosolutions, der også skal undervises i Kalundborg.

E-mail:
Martin Høj: mh@kt.dtu.dk

SIKKERHEDSFØKUS



Nyt FOKUS-site fra TechMedia med nyheder, nyttig viden og nye produkter inden for sikkerhed

**Brand | IT-sikkerhed | Laboratorie
Personbeskyttelse | Security**

Har du også andre fokusområder? - Tjek vores andre sites:

ELEKTRONIK**FØKUS** EMBALLAGE**FØKUS** FOODPROCES**FØKUS** KEMIF**FØKUS**
KLIMAF**FØKUS** HVAC**FØKUS** TEKNISK**FØKUS** FØDEVARE**FØKUS** ELF**FØKUS**

Tilmeld dig nyhedsbrevet på **sikkerhedsfokus.dk** og få ugentlige opdateringer inden for sikkerhedsområdet