

# PROBLEMBASERET LÆRING VED INGENIØRSTUDIERNE



## AALBORG CENTRE FOR PBL IN ENGINEERING, SCIENCE AND SUSTAINABILITY UNDER THE AUSPICES OF UNESCO (UCPBL)

INSTITUT FOR BÆREDYGTIGHED OG PLANLÆGNING

DET TEKNISKE FAKULTET FOR IT OG DESIGN

Forskningsgruppen bidrager til omstilling af ingeniørfaglige uddannelser over hele verden ved hjælp af problembaseret læring (PBL) - en undervisningsform, der lægger vægt på kontekstuel, gruppebaseret, selvstyrede og projektorganiseret læring. Visionen er at give ingeniører bedre ansættelsesmuligheder og uddanne dem til fremtidens bæredygtige samfund.

### FORSKNING

#### FORSKNINGSOMRÅDER

- › Ingeniørdidaktik
- › Forandringsledelse på videregående uddannelser
- › Nye vejlederroller
- › Digitaliseret læring
- › Uddannelse til bæredygtig udvikling
- › Uddannelse i didaktik indenfor STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)
- › Professionel praksis og efteruddannelse af ingeniører

#### KONKRET FORSKNING

At samarbejde i grupper for at finde bæredygtige løsninger på tekniske udfordringer er en kernekompetence hos ingeniører.

Vores forskning i PBL understøtter og udvikler disse kompetencer for de studerende.

AAU er blevet et fyrtårn for undervisningsinstitutioner over hele verden, der ønsker at omlægge deres ingeniøruddannelser fra at være baseret på traditionelle læringsmetoder til mere innovative metoder, der er centreret omkring de studerende.

Vores nyeste forskningsemne er relationen mellem digital læring og PBL.

### UDDANNELSE

#### STUDIERELATEREDE AKTIVITETER

Gruppens væsentligste studierelaterede aktivitet er at undervise alle studerende ved de to tekniske fakulteter ved AAU i PBL-kompetencer – flere gange i løbet af deres uddannelse.

Andre aktiviteter omfatter eksternt og internt pædagogisk udvikling for ansatte ved Aalborg Universitet.

### SAMARBEJDE

#### FORSKNINGENS MÅLGRUPPE

Forskningen er interessant for ingeniøruddannelser, forberedende institutioner til ingeniøruddannelser, virksomheder, efteruddannelsesinstitutioner, folkeskoler, såvel som ministerier og ingeniørforeninger.

#### EKSTERNE PARTNERE

UCPBL har etableret et globalt netværk med andre universiteter og offentlige og private institutioner, der arbejder med uddannelse af ingeniører. Der bliver hvert år afholdt internationale og regionale forskningssymposier i forskellige lande.

### PUBLIKATIONER

#### VIGTIGE PUBLIKATIONER

- › [Learning and Assessing Problem-Based Learning at Aalborg University: A Case Study](#)
- › [Getting a hold on the problem in a problem-based learning environment](#)
- › [Strategies for education for sustainable development - Danish and Australian perspectives](#)
- › [Hybrid Learning: An Integrative Approach to Engineering Education](#)
- › [Problem-Based and Project-Based Learning in Engineering Education: Merging Models](#)

### NØGLEPROJEKTER

#### PROCEED/PROCEED-2-WORK

PROCEED-2-WORK er et langtidsstudie, der følger alle nye danske ingeniørstuderende med studiestart i 2010 og følger deres vej ud på arbejdsmarkedet.

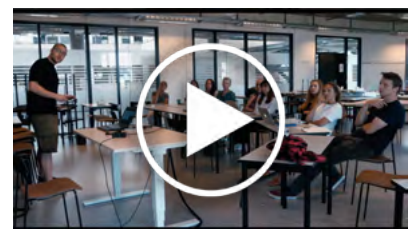
Projektet ser på udfordringer i forbindelse med omstillingen fra at færdiggøre studiet og til ansættelse i ingeniørjob.

#### PBL FUTURE

Det overordnede mål for forskningsprojektet PBL Future er at udvikle forskningsbaserede retningslinjer for problem- og projekt baseret læring i en digital tidsalder.

Projektet skal konceptualisere, hvordan problem- og projektbaseret læring kan anvendes i nye formater baseret på kerneprincipperne i PBL. Samtidig skal det udforske og udvikle nye digitale tilgange, der fungerer i og åbner for nye hybrider af PBL-læringsmodeller.

### VIDEOPRÆSENTATION



### KONTAKT

#### FORSKNINGSGRUPPELEDER

Xiangyun Du, Professor  
[xiangyun@plan.aau.dk](mailto:xiangyun@plan.aau.dk)  
+45 4060 1207  
[www.ucpbl.net](http://www.ucpbl.net)



AALBORG UNIVERSITET