

## Undervisningsportfolio

### 1. Undervisnings-CV: Oversigt over undervisnings- og vejledningsopgaver med angivelse af fagområder, omfang, niveau (BA, kandidat, EVU, Ph.d) samt evt. censoropgaver.

\*\*\*\*\*

#### Kursusundervisningsopgaver

\*\*\*\*\*

*Fra 2000-2009 (med overgangsstudieordninger) svarede 1 ECTS til 5 kursusgange.*

*Fra 2009-nu svarer 5 ECTS til ca. 12 kursusgange (150h belastning).*

*Har undervist og vejledt på såvel dansk som engelsk på vores internationale studier.*

#### **Efterår 2000:**

Hjælpelærer i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Maskin & Produktion, 3. semester) 2 ECTS.

#### **Forår 2001**

Medunderviser i "Modellering af termiske systemer" (TE-retning, 6. semester) 2 ECTS.

Medunderviser "Modellering og optimering af termiske systemer" (TE-retning, 8. semester) 2 ECTS.

Hjælpelærer i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Maskin & Produktion, 4. semester) 2 ECTS.

#### **Efterår 2001**

Medunderviser i kursusgange i "Fuel Cell Systems & Hydrogen Production" (TE-retning, 9. semester) 2 ECTS.

Hjælpelærer i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Maskin & Produktion, 3. semester) 2 ECTS.

#### **Forår 2002**

Underviser i "Modellering af Energisystemer" (TE-retning, 6. semester) 2 ECTS.

#### **Efterår 2002**

Underviser i "Modellering og optimering af energisystemer" (TE-retning, 9. semester) 2 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Maskin og Produktion, 3. semester) 2 ECTS.

#### **Forår 2003**

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Maskin og Produktion, 4. semester) 2 ECTS.

Underviser i "Modellering af Energisystemer" (TE-retning, 8. semester) 2 ECTS.

#### **Efterår 2003**

Underviser i "Energisystemøkonomi" (Sustainable Energy Thermal SEE-T, 9. semester) 1 ECTS.

Medunderviser i "VE - Vedvarende Energiteknologier" (Industri, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Industri, I3, 3. semester) 2 ECTS.

Underviser i "Modellering og optimering af energisystemer" (TE-retning, 9. semester)

#### **Forår 2004**

Underviser i "Energiressourcer" (Sustainable Energy Thermal SEE-T, 8. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Industri, I4, 4. semester) 2 ECTS.

Underviser i "Køle- og varmeteknik" (FACE, 6. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Modellering af energisystemer" (FACE, 6. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Termisk procesdesign" (FACE, 8. semester) 1 ECTS.

#### **Efterår 2004**

Medunderviser i "VE - Vedvarende Energiteknologier" (Industri, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Energisystemøkonomi" (Sustainable Energi Thermal SEE-T, 9. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Industri, I3, 3. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Modellering og optimering af energisystemer" (SEE-T+FACE, 9. semester) 2 ECTS.

#### **Forår 2005**

Underviser i "Energiressourcer" (SEE-T, 8. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Industri, I4, 4. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Køle- og varmeteknik" (FACE6, 6. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Modellering af energisystemer" (FACE6, 6. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Termisk procesdesign" (FACE8, 8. semester) 1 ECTS.

#### **Efterår 2005**

Medunderviser i "VE - Vedvarende Energiteknologier" (Industri, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Energisystemøkonomi" (SEE-T, 9. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Industri, I3, 3. semester) 1 ECTS.

Underviser i "Modellering og optimering af energisystemer" (SEE-T+FACE, 9. semester) 2 ECTS.

### **Forår 2006**

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Industri, I4, 4. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Dynamisk modellering af termiske systemer" (FACE8+HYTEC8, 8. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Optimering af termiske energisystemer" (FACE8+HYTEC8, 8. semester) 2 ECTS.  
Underviser i "Brintproduktion og lagring" (FACE9+HYTEC9, 8. semester) 2 ECTS.

### **Efterår 2006**

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Industri, I3, 3. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselscellesystemer" (FACE+HYTEC, 9. semester) 2 ECTS.

### **Forår 2007**

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Industri, I4, 4. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Dynamisk Modellering af Termiske Systemer" (FACE8+HYTEC8) 1 ECTS.  
Underviser i "Køle- og varmeteknik" (FACE6) 1 ECTS.  
Underviser i "Modellering af energisystemer" (FACE6) 1 ECTS.  
Underviser i "Termisk Procesdesign" (FACE8+HYTEC8) 1 ECTS.

### **Efterår 2007**

Underviser i "Maskinteknisk Termodynamik 1" (Industri, I3, 3. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Brændselscellesystemer" (FACE+HYTEC, 9. semester) 2 ECTS.  
Medunderviser i "Fremtidens Energisystemer" (Industri, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

### **Forår 2008**

Undervisning i "Maskinteknisk Termodynamik 2" (Industri, I4, 4. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Energisystemer" (FACE6, 6. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Kemiske reaktorer og opblandingsteori" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Hovedunderviser i "Dynamisk modellering af termiske systemer" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 2 ECTS.

### **Efterår 2008**

Underviser i "Termodynamik" (Energi, E3, 3. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Måleteknik og laboratoriesikkerhed" (ET3, MP3, 3. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Termisk procesdesign" (TEPE1, 7. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsceller og brintteknologi" (TEPE+HYTEC, 9. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Optimering af termiske energisystemer" (TEPE+HYTEC, 9. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Fremtidens energisystemer" (Energi, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

### **Forår 2009**

Underviser i "Energisystemer" (FACE6 - overgangsstudieordning, 6. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Kemiske reaktorer og opblandingsteori" (TEPE1, 8. Semester)  
Hovedunderviser i "Dynamisk modellering af termiske systemer" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 2 ECTS.

### **Efterår 2009**

Underviser i "Termodynamik" (Energi, E3, 3. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Måleteknik og laboratoriesikkerhed" (E3+MP3, 3. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Modellering af termiske energisystemer" (TE5, 5. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Termisk procesdesign" (TEPE7, 7. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsceller og brintteknologi" (TEPE+HYTEC, 9. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Fremtidens Energiteknik" (Energi, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

### **Forår 2010**

Underviser i "Energisystemer" (FACE6, 6. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Kemiske reaktorer og opblandingsteori" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Hovedunderviser i "Dynamisk modellering af termiske systemer" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 2 ECTS.

### **Efterår 2010**

Underviser i "Termodynamik" (Energi, E3, 3. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Måleteknik og laboratoriesikkerhed" (MP3+EN3, 3. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Modellering af termiske energisystemer" (TE5, 5. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Termisk procesdesign" (TE7, 7. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Brændselsceller og brintteknologi" (TEPE3+HYTEC3, 9. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Optimering af termiske energisystemer" (TEPE3+HYTEC3, 9. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Fremtidens energiteknik" (Energi, Basis, 1. semester) 1 ECTS.

### **Forår 2011**

Underviser i "Energisystemer" (FACE6, 6. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Kemiske reaktorer og opblandingsteori" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Hovedunderviser i "Dynamisk modellering af termiske systemer" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 1 ECTS.  
Hovedunderviser i "Brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE2+HYTEC2, 8. semester) 2 ECTS.

### **Efterår 2011**

Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TEPE7+Intro7, 7. semester) 5 ECTS.  
Underviser i "Modellering af termiske energisystemer" (TE5, 5. semester) 1 ECTS.  
Underviser i "Termisk procesdesign" (TE5, 5. semester) 1 ECTS.  
Medunderviser i "Termiske grundfag" (EN3, 3. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Laboratoriesikkerhed (gas)" (EN3, 3. semester) 1 ECTS.

### **Forår 2012**

Underviser i "Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE8+HYTEC8, 8. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2012**

Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TEPE7+Intro7, 7. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Energitekniske grundfag" (EN3, 3. semester) 5 ECTS.  
Hovedunderviser i "Termodynamiske Systemer og Maskiner 1" (TE5, TP5-Esbjerg via video, 5. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2013**

Hovedunderviser i "Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE8, HYTEC8, 8. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2013**

Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TP7-Esbjerg via video, TEPE7, 7. semester) 5 ECTS.  
Hovedunderviser i "Termodynamiske systemer og maskiner 1" (TP5-Esbjerg via video og TE5, 5. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2014**

Hovedunderviser i "Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteori" (TEPE8+HYTEC8, 8. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2014**

Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TEPE1+Intro1+TP7-Esbjerg via video, 7. semester) 5 ECTS.  
Hovedunderviser i "Termodynamiske systemer og maskiner 1" (TE5+TP5-Esbjerg via video, 5. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Energiteknik" (TAN3+TAN5 Teknoantropologi, 3.+5. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2015**

Medunderviser i "Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE8+HYTEC8, 8. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Energisystemer" (TAN6, Teknoantropologi, 6. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2015**

Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TEPE1+Intro1+TP7-Esbjerg via video, 7. semester) 5 ECTS.  
Hovedunderviser i "Termodynamiske systemer og maskiner 1" (TE5, 5. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Energisystemer" (TAN3, Teknoantropologi, 3. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2016**

Medunderviser i "Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi" (TEPE8+HYTEC8, 8. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2016**

Medunderviser i "Modellering af termiske energisystemer" (TE5, 5. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Energisystemer" (TAN3, Teknoantropologi, 3. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer" (TEPE1+HYTEC1+Intro1, 7. semester) 5 ECTS.  
Medunderviser i "Emerging and Cutting Edge Science" (TAN7, Teknoantropologi, Aalborg/København, 7. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2017**

Medunderviser i "Kemisk termodynamik og procesoptimering" (procesoptimeringsdel), (TE6, 6. semester) 5 ECTS.

### **Efterår 2017**

Medunderviser i "Modellering af termiske systemer" - 2/3 af kurset omhandlende modellering og optimering (TE5, 5. semester) 5 ECTS.

### **Forår 2018**

Medunderviser i "Kemisk termodynamik og procesoptimering" (procesoptimeringsdel), (TE6, 6. semester) 5 ECTS.

\*\*\*\*\*

### **Ph.D. Kursus**

\*\*\*\*\*

Undervisning i flere delkursus i forbindelse med HyFC Ph.D. sommerskole i Industriens Hus, København, 2008.

Underviser og hovedarrangør af kurset: "Modelling and Optimization of Thermal Process Systems" (afholdt sammen med Ph.D. Jeppe Grue), 2011.

Underviser i flere præsentationer på Ph.D. kursus i brint- og brændselsceller afholdt i regi af HyFC Forskerskolen, First Hotel, Aalborg, 12.-14. november 2012.

Underviser i kurset: "Engineering Economics and Techno-Economics Optimization Modelling", 2013.

Underviser i kurset: "Engineering Economics and Techno-Economics Optimization Modelling", 2014.

Underviser og arrangør af kurset "Modellering og optimering af termiske systemer", efterår 2017.

\*\*\*\*\*

### **Vejledning (B.Sc.+M.Sc.):**

\*\*\*\*\*

Har i alt vejledt 91 grupper: 118 M.Sc. studerende og 234 B.Sc. studerende.

### **Forår 2001**

Medvejleder TE8 (3 studerende) - "Modellering af absorptionsvarmepumpe", Margret Arnadottir, Jan Jørgensen og Palle U. Knudsen.

### **Efterår 2001**

Hovedvejleder EMSD10 M.Sc., lang afgang, (3 studerende) "Design of a Fuel Cell System for a Transport Application", Anders Korsgaard, Morten Olesen Christensen og Claus Aabjerg.

### **Forår 2002**

Hovedvejleder EMSD10 M.Sc., lang afgang, (3 studerende), Anders Korsgaard, Morten Olesen Christensen og Claus Aabjerg.

### **Efterår 2003**

Hovedvejleder for I3, Industri (6 studerende) "Design og Konstruktion af en bådskran" Lars F. Christiansen, Kresten Krogh, Christian Munk, Karin Jessen Nielsen, Esben Lindegaard Olesen og Mikkel Melters Pedersen.

### **Forår 2004**

Hovedvejleder for FACE10 M.Sc. (1 studerende) "Modelling and Optimization of Reforming Systems" Melissa Berry.

Hovedvejleder for SEET-8 (2 studerende) "Heat and Water Management in PEM Fuel Cell Systems" Mao Jie-Hua og Doina Iov.

### **Efterår 2004**

Hovedvejleder for I3, Industri (8 studerende) "Design og Konstruktion af bådskran" Andreas N. Madsen, Morten K. Bak, Simon Bøgh, Henning Hansen, Susanne Winther, Rasmus Carstens, Michael Hansen og Kristoffer Lund.

Hovedvejleder for FACE9, Energi (3 studerende) "Modelling of CO Poisoning in PEM Fuel Cells" Angel Martin Peiró, Sajjad Haider og Rupesh Kumar.

### **Forår 2005**

Medvejleder for FACE8, Energi (4 studerende) "Hydrogen Storage Through Metal Hydrides" Diego de La Conception Gil, Manuel T. Solanas, Abishek S. og Rajani K. Buggeni.

Hovedvejleder for SEET-8 (3 studerende) "Catalytic Conversion of Aqueous Biomass" Zuzanna Gruzd, Kent K. Håkans, Malgorzata Grzenda.

### **Efterår 2005**

Hovedvejleder for I3, Industri (8 studerende) "Design og konstruktion af en lystbådekran" Gardar Thor Gudbergsson, Esbel Aldal, Martin B. Mogensen, Jesper Christensen, Arni Hrannar Arngrimsson, Simon Lennart Sahlin, Troels Bach Nielsen og Senad Hodzic.

Hovedvejleder for HYTEC7, Intro (2 studerende) "Optimization of the Fuel Cell Systems for the ECO-Marathon Racer" Gildas Courtet og Wei Zhe Tao.

Hovedvejleder for FACE9 (2 studerende) "System Design of Ethanol Reformer" Matthias Mandø og Mirko Bovo.

### **Forår 2006**

Hovedvejleder for FACE10 M.Sc. (2 studerende) "Characterization of a fuel processing unit for a 3kW fuel cell system" Matthias Mandø og Mirko Bovo.

Hovedvejleder for FACE6 (3 studerende) "Implementering af brændselscelle i lystyacht" Rasmus Carstens, Susanne Winther og Ottar Kjartansson.

Hovedvejleder for HYTEC8 (3 studerende) "Dynamic modelling and optimization of a fuel cell based CHP system" Gildas

Courtet, Wei Zhetao og Kai Ammundsen.

#### **Efterår 2006**

Hovedvejleder for HYTEC9 (1 studerende) "Dynamic modelling of a fuel cell vehicle" Henrik Rønbjerg.

#### **Forår 2007**

Hovedvejleder for HYTEC8 (5 studerende) "Investigation of HTPEM technology for automotive applications" Leanne Ashworth, Ian Nataniel Menjón Remón, Jorge Leonel Garza-Cantú, Merle Klages og Peder Lund Rasmussen.

Hovedvejleder for HYTEC10 (1 studerende) "Design and control of a PEM fuel cell systems based on the Ballard MK9 Stack" Henrik Rønbjerg.

#### **Efterår 2007**

Hovedvejleder for HYTEC9 (1 studerende) "Modelling the operation of an electrolysis system and a heat pump in an existing CHP-system" Gildas Courtet.

Hovedvejleder for FACE7 (3 studerende) "Modelling and construction of a test facility for analysis of catalytic material" Kamil Borawski, Michael Haarup Sørensen og Rasmus Carstens.

#### **Forår 2008**

Hovedvejleder FACE6 (2 studerende) "Modellering af SOFC-system til fremtidens kraftværk" Jakob Rabjerg Vang og Lars Christian Riis Johansen.

Hovedvejleder HYTEC2 (3 studerende) "Shell ECO-racer - Modelling and design of a fuel cell propulsion system" Anders Christian Olesen, Julian Jensen og Marcos Rupérez Cerqueda.

Hovedvejleder HYTEC4 M.Sc. (1 studerende) "Investigation of Lifetime Issues in HTPEM Fuel Cell Based CHP Systems: Stack Level Degradation" Peder Lund Rasmussen.

Hovedvejleder HYTEC4 M.Sc. (2 studerende) "Methanol Reformer" Leanne Ashworth og Ian Natanael Menjón Remón.

Hovedvejleder FACE4 M.Sc. (1 studerende) "Investigation of the potential of ultra-super critical coal fired power plants" Ottár Kjartansson.

Hovedvejleder MP2 - Maskin og Produktion, Basis - (7 studerende) "Transportabel generator til friluftsb brug", Edin Ahmetspahic, Mikkel Præstholm Ehmsen, Wisam El-Khatib, Bjarke Lykke Gøte, Ole Jensen Scharff, Michael Valsted Sørensen og Morten Hyldgaard Sørensen.

#### **Efterår 2008**

Hovedvejleder ET3 (7 studerende) "Energikonvertering ved Solid Oxide Electrolyser Cells", Martin Larsen, Linn Laurbjerg Jensen, Bjarni Thorsteinsson, Marie Cecilie Pedersen, Morten Ryge Bøgild, Lars Grundahl og Rasmus Bering.

Hovedvejleder HYTEC3 (2 studerende) "Modelling and optimization of a methanol steam reforming reactor with a commercial catalyst" Anders Christian Olesen og Marcos Rupérez Cerqueda.

Hovedvejleder MP1 - Maskin og Produktion, Basis - (7 studerende) "Elbilen - Udbredelse og Udvikling" Kristoffer Andersen, Lennart E. Hansen, Matti S. Wulff, Morten B. Rosengreen, Niels R. Kristensen og Peter G. Fritsen.

Hovedvejleder EN1 - Energi, Basis - (8 studerende) "Energilagring - Overskudsenergi til erstatning af mobile generatorer", Christian Jeppesen, Jess Grotum, Mathias Junge, Pia Schioldan, Rasmus Maarbjerg, Sune Niemann og Sonny Sune Quillo.

#### **Forår 2009**

Medvejleder HYTEC2 (3 studerende) "Modeling and Parametric study of a micro CHP HTPEM Fuel Cell System" Jakob Rabjerg Vang, Rasmus Larsen Mosbæk og Alfredo Alejandro Mehea.

Hovedvejleder ET4 (6 studerende) "Regulering af udsugningsanlæg", Morten Ryge Bøgild, Morten Aalbæk Kristensen, Emil Zacho Rath, René Haller Schultz, Rasmus Møller Bering og Kåre Elgaard Buskov.

Hovedvejleder HYTEC4 (1 studerende) "Formula Zero Gokart" Marcos Rupérez Cerqueda

Hovedvejleder MP2 - Basis - (6 studerende) "Produktanalyse - Positionsstyring" (gruppen blev kun vejledt halvdelen af tiden pga. barselsorlov. Henrik Clemmensen Pedersen overtog vejledningen), Kevin Strandby Rice, Bjarke Dalsgaard Justesen, Nicolai Vangsgaard, Michael Fly Pedersen, Leif Malle og Christian Fløe Nissen.

#### **Efterår 2009**

Hovedvejleder ET3 (5 studerende) "Varmesystem til Elbiler", Steffen Christensen, Christian Frandsen, Sonny Sune Quillo, Claus Vad og Christian Aaen.

Hovedvejleder TE5 (5 studerende) "Simulation of WFPP and Optimization of Electrical Efficiency", Jonas Lundsted Poulsen, Morten Egestrand, Kristine Husballe Munk, Linn Laurbjerg Jensen og Jakob Holmer Sehested.

Hovedvejleder HYTEC9 (2 studerende) "Modeling and Optimization of a Methanol Reformer", Marcos Rupérez Cerqueda og Anders Christian Olesen.

Hovedvejleder MP1 - Basis - (6 studerende), "Stirlingmotor til lystfartøjer", Lisa Nielsen, Casper Pedersen, Jacob Bossen, Niels Goul, Søren Mark og Anders Lauridsen.

#### **Forår 2010**

Hovedvejleder ET4 (5 studerende) "Regulering af Solfangeranlæg: Design af trinløs regulering til et Solfangeranlæg", Jess Grotum Nielsen, Jens Henning Bitsch, Anders Holten, Steffen Grumstrup Christensen og Lars Houbak Jensen.

Hovedvejleder TEPE2 (4 studerende) "Simulation and Optimisation of an Integrated Catliq-process at Nordjyllandsværket", Mads Boel Overgaard Andersen, Jan Kragbæk, Lars Kuur og Nis Peder Reinholdt.

Hovedvejleder EN2 - Basis - (7 studerende) "Biodiesel - Brændstof til eftertanke", Kristian Zinck Bach, Jacob Gert Kristensen, Anders Vendelbo Tomra, Frederikke Elisabeth Johansen og Jon Rasmussen.

### **Efterår 2010**

Hovedvejleder ET3 (5 studerende) "Modellering af indpasning af solfangeranlæg i en enkeltfamilies husstand: Solfangeranlæg integreret med jordvarmepumpe", Emil Schmidt, Erik Block Nielsen, Jesper Moos, Jonas Weiss Mortensen og Peter Hedegaard Thomassen.

Hovedvejleder TE5 (3 studerende) "Modelling of CHP plants: Development of modeling software for design and optimization of CHP-plants", Anders Holten, Lars Houbak-Jensen og Sune Niemann Jensen.

### **Forår 2011**

Hovedvejleder FACE2 (4 studerende) "Modelling and Optimization of Solid Oxide Fuel Cell System", Thomas Helmer Pedersen, René Haller Schultz, Jonas Lundsted Poulsen og Troels Bartholin Bertelsen.

Hovedvejleder ET4 (5 studerende) "Regulering af spånsugningssystem: Modellering af simulering i Simulink af et dynamisk udsugningssystem", Jakob Hærvig, Michael Hove Knudsen, Mikael Skrydstrup, Kristian Zinck Bach og Simon Sand Nielsen.

Hovedvejleder EN2 (5 studerende) "Vawahawt - kombineret vertikalt asklet vindmølle og vandmølle", Camilla Hansen, Søren Christian Jensen, Mikkel Vejle Larsen, Niels Henrik Pedersen og Mark Søndergaard Sørensen.

### **Efterår 2011**

Medvejleder TE5 (4 studerende) "Future optimisation and configuration of Manna-Thise CHP", Emil Schmidt, Mikael Skrydstrup, Mads Smed Christensen og Christian Handl.

Medvejleder TE3 (5 studerende) "Design af batteripakke til en Audi A8", Niels Henrik Pedersen, Anders Schou Simonsen, Mark Søndergaard Sørensen, Johan Kjep Nørgaard og Søren Christian Jensen.

Medvejleder TEPE3 (4 studerende) "Modelling and Optimization of Solid Oxide Fuel Cell System" Troels Bartholin Bertelsen, Thomas Helmer Pedersen, Jonas Lundsted Poulsen og René Haller Schultz.

Vejleder for P1 - Basis - (6 studerende) "Design og modellering af Shell Eco-racer", Lars S. Bruntse, Jens-Kristian Egsgaard Langkjær, Anders Nielsen, Kristian Porsborg-Smith og Mark B. R. Rugholt.

### **Forår 2012**

Hovedvejleder EN2 (7 studerende) "Biodiesel", Chris Skovgaard Hansen, Kasper Molbo Ib, Kristian Didriksen Lund, Lau Hedensted, Lea Duedahl Pedersen, Nicholas Thorsgaard og Sophie Wiborg Jensen.

Hovedvejleder EN4 (5 studerende) "Regulation of a Shower Power Liquid Cooling Circuit", Maya Andersen, Fredrik Bentsen, Anders Nørmølle, Ida Kobbersmed Nielsen og Simon Sønderby.

Medvejleder TEPE8 (4 studerende) "Dynamic Model of CO2 Heat Pump and Thermal Storages: Implemented in a Conceptual CHP Plant with Flue Gas Heat Recovery" Eider Usar Recarte, Pablo Herrero Solsona, Anders Holten og Lars Houbak-Jensen.

Medvejleder TEPE10 M.Sc. (2 studerende) "Technical and Economic Assessment of Methanol Production from Biogas" René Haller Schultz og Thomas Helmer Pedersen.

### **Efterår 2012**

Hovedvejleder EN1 (6 studerende) "Hydrogen som Energibærer", Camilla N. Gade, Jakob B. Larsen, Kristine Askeland, Magnus F. Asmussen, Ryan Y. P. Hansen og Tom Erik Lindberg.

Hovedvejleder Basis P1 (6 studerende) "Den Termoelektriske Generator", Kasper Nielsen, Nicolaj Winther Johansen, Mathias Poulsen, Peter Junker, Claudiu Ionita og Søren Ketelsen.

Hovedvejleder EN3 (5 studerende) "Luftsolfanger som forvarmer til varmepumpe: Karakteristik og modellering", Anders Nielsen, Kristian Porsborg-Smith, Jens-Kristian Egsgaard Langkjær, Martin Folmer Andersen og Lars Stenstrup Bruntse.

### **Forår 2013**

Medvejleder TEPE8 (4 studerende) "Modelling and Optimization of a Small Scale District Heating System - Development of operation strategy using genetic optimisation algorithm" Jakob Hærvig, Michael H. Knudsen, Mikael S. Kristensen og Emil Ø. Schmidt.

Medvejleder TEPE8 (3 studerende) "Dynamic modelling of local village heating" Katrine Arnoldsen Juhl, Matthieu Marissal og Morten Lind Andreassen.

Medvejleder TEPE10 (1 studerende) M.Sc. "Absorption Heat Pump for Air Conditioning Driven by Fuel Cell Waster Heat" Irene Albacete Cachorro.

Hovedvejleder HYTEC8 (3 studerende) "Development of fuel cell based hybrid generator for carnival vehicle" Jefferson Sebban, Apoline Pepin and Seyma Hacibektasoglu.

Vejleder - Energi Basis P2 - (7 studerende) "Vertical Wind Turbines as a Residential Power Source", Frederik Jørgensen, Jakob Borgen Larsen, Laurids Andersen, Morten Bonderup Østergaard, Nicolaj Kærgaard Eriksen, Tobies Grundsøe Naur Hansen og Torben E. L. Jørgensen.

Hovedvejleder for P2 Basis (6 studerende) "Udvikling af Miljøvenlig Energiforsyning til Karnevalsvoغن", Ryan Y. P. Hansen, Simon Bjerggaard Jørgensen, Nicklas Koldkjær Jensen, Michael Thorbøll Kristensen, Stig Seiferheld og Nicolaj Winther Johansen.

Medvejleder for TEPE10 (2 studerende) "Udvikling af en absorptionskøler der undnytter restvarmen fra et indirekte methanol brændselscellesystem", Lars Houbak-Jensen og Anders Holten.

### **Efterår 2013**

Hovedvejleder EN1 - Basis - (5 studerende) "Modellering af Mikrokræftværk i Husstand: Brint som energibærer", Mathias Vestergaard Steenstrup, Lars Holm, Jacob Andersen, Thomas Egsgaard Pedersen og Niklas Depcik.

Hovedvejleder EN1 - Basis - (6 studerende) "Hydrogen som energibærer i biler: Produktion, lager og brændselsceller", Jacob Bitsch Nørgaard, Peter Hove Torp, Michael Noe Christiansen, Troels Beck Landbo, Mads Kjeldal Graungaard og Charlie Sørensen.

Hovedvejleder EN3 (6 studerende) "Modellering og indpasning af solfangeranlæg i enkeltfamilieshus: Optimering af solfangers vinkel", Søren Søndergaard Batz, Lea Bandholtz Jørgensen, Lone Brit Nielsen, Kristian Kristensen, Michael Skyum og Jakob Borgen Larsen.

Medvejleder TE5 (4 studerende) "Household Heating Production: Solar Thermal & Heat Pump System", Sophie Wiborg Jensen, Nikolaj Kortbek Andersen, Lea Duedahl Pedersen og Thibaut Oliver.

Medvejleder TE5 (4 studerende) "Theoretical modeling of a Combined Heat Pump and Solar Collector System", Lau Hedensted, Line Groth Justesen, Alejandro Moreno Martin, Nicklas Overgaard Andersen.

Medvejleder TAN1 (6 studerende) "Fortalere for brintbiler", Aden Rovcanin, Christoffer Eskildsen, Jakob Holm Jensen, Kim Sung Dahl Pedersen, Mark Benjaminsen Baruch og Rune Bo Jakobsen.

Medvejleder TAN1 (6 studerende) "Komfort i lavenergihuse", Rene Viese Rosengren, Sira Liv Brohus Christiansen, Jonas Rabølle Knudsen, Jonas Agergaard Christensen, Jesper Christensen og Andreas Taagaard.

### **Forår 2014**

Medvejleder HYTEC8 (3 studerende) "Comparative Modeling of High and Low-Temperature Electrolysis - A System Approach" Diego Fraguas Tejero, Steffen Frensch og Gisli Larusson

Medvejleder TEPE8 (1 studerende) "Modeling Water Balance in a Proton Exchange Membrane Fuel Cell" Sudeshna Mandal

### **Efterår 2014**

Medvejleder TE5 (4 studerende) "Modellering og simulering af bæredygtig samt vedvarende energiforsyning til Livø", Stephanie Sigvert Sørensen, Camilla Nødbak Gade, Nick Høj Hansen, Janus Maack.

Medvejleder TE5 (4 studerende) "Stirlinganlæg: Alternativ til energiforsyningsløsning til Livø", Nicolai Tank, Kristine Askeland, Christian Bjørn og Kristian Porsborg-Smith.

Medvejleder TEPE9 (1 studerende) "Local Village Heating: Design and Optimization of the District Heating Network in Livø" Gisli Lárusson.

Hovedvejleder TAN9 - Teknoantropologi (Feltstudie) (1 studerende) "Internship at Insero Energy in Horsens" Trine Skriver Breum.

### **Forår 2015**

Medvejleder TEPE8 (4 studerende) "Modelling and Heat Integration of a Combined Solid Oxide Steam Electrolysis and Biomass Gasification Plant for Methanol Synthesis" Lau Hedensted, Nicklas Overgaard Andersen, Nikolaj Kortbek Andersen og Rodica Elisabeta Stroe.

Medvejleder (1 studerende) "Local Village Heating: Design and Optimisation of the District Heating Network in Livø "ammendment", Gisli Lárusson.

### **Efterår 2015**

Vejleder TE5 (3 studerende) "CSP and Brønderslev District Heating" Rashed Fallah, Simon Bjerggaard Jørgensen og Troels Bech Landbo.

Vejleder TE5 (3 studerende) "Modelling of Combined Heat and Power Plant with Concentrated Solar Power" Morten Krantz, Nicolai Hede Kirkedal and Asger Mathias Høj Winther.

Vejleder TEPE3 - Praktikforløb - (1 studerende) Praktikrapport skrevet ved Johnson Controls, Sophie Wiborg Jensen.

### **Forår 2016**

Vejleder TEPE4 (M.Sc., 1 studerende) "Heat Transfer Inside a Reciprocating Compressor" Sophie Wiborg Jensen.

Vejleder TEPE2 (M.Sc. 3 studerende) "Dynamic Modeling of the Air Side of a PEM Fuel Cell System" Kristian Kristensen, Lasse Brams Vinther og Søren Søndergaard Batz.

Vejleder TEPE2 (M.Sc. 3 studerende) "Dynamic Modeling of Humidifiers for PEM Fuel Cell Systems" Josip Gomboc, Dario Taini og Andrea Nyeman-Thode.

### **Efterår 2016**

Vejleder TE5 (B.Sc. 6 studerende) "Optimization of Solar Heating Solution for a Group of Houses". Henrik Møller Madsen, Kasper Breede Birk, Kasper Ginnerup Nielsen, Martin Rubæk, Martin Slots Pedersen og Rasmus Simonsen Dueholm.

Vejleder TE5 (B.Sc. 6 studerende) "Optimization of Solar Heating Solution for a Group of Houses". Erica Arberg, Esben Ravn, Gudjon Thor Olafsson, Kasper Vestdam, Line Dyhr Damsgaard Blæsbjerg og Martin Rønno Andersen.

Vejleder TAN7 - Teknoantropologi - (M.Sc. 1. studerende) "Implementing CSP in Residential Houses". Jonas Agergaard Christensen.

Vejleder TEPE3 (M.Sc. 1 student) "Transient mapping af dampreformer". Praktik ved Serenergy A/S i Aalborg. Lasse Brams Vinther.

Vejleder TEPE3 (M.Sc. 1 student) "Optimisation of a hydrogen refuelling station - Tank Size determination". Praktik ved NREL Hydrogen Fueling i Herning. Dario Taini.

Bi-vejleder TEPE3 (M.Sc. 1 student) "Pooling Heat Pumps in the Smart Grid". Praktik ved Fraunhofer Institute for Solar

Energy Systems (ISE), Freiburg, Tyskland. Marc-André Triebel.

Vejleder TEPE2 (reeksamen) (M.Sc. 2 studenter) "Dynamic Study and Modelling of a Membrane Humidifier for PEM Fuel Cell Systems". Dario Taini og Josip Gomboc.

### **Forår 2017**

Vejleder TAN7 (reeksamen) (M.Sc. 1 student) "Networks of energy - The Implementation of a Niche Technology". Jonas Agergaard Christensen.

Vejleder TEPE2 (M.Sc. 5 studenter) "Optimering af asfalanlæg". Michel Noaparast, Allan Bjerg, Asger Mathias Høj Winther, Kristian Fodgaard Christoffersen og Simon Schraml.

Vejleder TEPE4 (M.Sc. 1 student) "Modellering og optimering af metanolreformingsystem". Lasse Brams Vinther.

Vejleder TEPE4 (M.Sc. 1 student) "Cost-efficient operation of heat pump pools". Marc-André Triebel.

Vejleder TEPE4 (M.Sc. 2 studenter) "Integration af varmelager på Nordjyllandsværket". Oscar Miralles Perez og Federico Lo Brutto.

### **Efterår 2017**

Vejleder TAN7 (M.Sc. 3 studenter) "Mobilizing the HTPEM-fuel cell". Jens Nygaard Rasmussen, Michael Riis Allesøe og Theis Hæstrup.

Vejleder TE6-diplom (Diplom, 1 student) "Fjernvarmemodeller og pumpedrift i Klarup". Thomas Nielsen.

Vejleder TEPE3 (M.Sc. praktik, 1 studerende) "Non-Newtonian Pressure Drop in Helicoid Heat Exchangers for Biogas Plant". Troels Bech Landbo.

Vejleder EN3 (B.Sc., 6 studerende) "Modellering af 3-strengt vandbåren gulvvarmesystem. Benjamin Holt Kjærsgaard, Christian Kjær Rosenvinge, Daniel Revsbech Pedersen, Emil Breum Eriksen, Frederik Brath Severinsen og Kristian Engelhardt Kristensen.

Vejleder EN3 (B.Sc., 6 studerende) "Fordampningskøling i ventilationssystemer". Anders Dorscheus Svoldgaard, Anna Marie Anneberg Pedersen, Annette Goth Kamstrup, Hans Toftum Winther Hansen, Jacob Østergaard Pedersen og Terkil Bak-Jensen.

Konsulentvejleder TAN3 (B.Sc., 5 studerende) "Solcelleanlæg". Rasmus Frisgaard, René Andersen, Thomas Lindsted Jensen, Jonas Lassen Eliassen og Jesper Føste Møller.

Vejleder TE5 (B.Sc., 4 studerende) "Performance Analysis of Indirect Adiabatic Cooling System - In Danish Climate Conditions". Sebastian Bækkel Højte, Lasse Uhd Christensen, Patrick Hjort Simony og Rasmus Bedsted Jensen.

Vejleder TE5 (B.Sc., 4 studerende) "Design of evaporative cooling system for public buildings". Anders Knop Madsen, Lidia Rzeplinska, Peter Blom og Signe Thomasen.

### **Forår 2018**

Vejleder TAN6 (B.Sc., 1 studerende). Kristoffer Holger Weithøft Lindstrøm. Vejleder TAN8 (M.Sc., 4 studerende) "Understanding the Smart Meter". Christian Bager Jakobsen, Jens Nygaard Rasmussen, Michael Riis Allesøe og Theis Hæstrup.

Vejleder TAN8 (M.Sc., 4 studerende) "Innovation for Randers Climate Ribbon". Pernille Christina Paulsen, Jonas Falzarano Jessen, Claus Lolk og Serban Costin.

Vejleder TAN10 (M.Sc. speciale, 3 studerende) "Motivating house buyers to energy renovate: A Practice Theory Approach". Emil Søren Jakobsen, Jonas Agergaard Christensen og Line Lisberg Christensen.

Vejleder TEPE4 (M.Sc. speciale, 1 student) "Modelling of a local heat production unit for dense urban areas in Denmark". Asger Mathias Høj Winther.

Vejleder TEPE2 (M.Sc., 3 studenter) "Dynamic Modelling of an Adiabatic Cooling System for Educational Facilities". Alexander Strømfeldt Lind, Henrik Møller Madsen og Martin Slots Pedersen.

\*\*\*\*\*

### **Ph.D. Vejledning**

\*\*\*\*\*

Vejleder for Anders Korsgaard (2003-2006) - "Design and Control of Household CHP Fuel Cell System".

Bi-Vejleder for Saqib Sohail Toor (2007-2010) - "Modeling and Optimization of CatLiq Liquid Biofuel Process".

Bi-Vejleder for Frida Gideon Husmark (2007-2008) - "Modeling of SOEC-system". Projektet blev ikke afsluttet.

Vejleder for Vincenzo Liso (2009-2012) "SOFC micro-CHP system".

Vejleder for Alexandros Arsalis (2008-2011) "Development of Next Generation micro-CHP System".

Vejleder for Christian Milan (2011-2014) "Choosing the Right Technologies - A Model for Cost Optimized Design of a Renewable Supply System for Residential Zero Energy Buildings".

Vejleder for Erhvervs-Ph.D. Carolina Carmo (nuværende siden 2013) "Modelling and development of innovative Dual Mode Smart Grid Heat pump with HP2Grid Functionality".

Vejleder for Ph.D. Shahid Ali (nuværende fra 2016) "SYNFUEL - Sustainable synthetic fuels from biomass gasification and electrolysis".

Bi-vejleder for Ph.D. Maksym Kotenko (nuværende fra 2016) "Minimising of losses in low temperature district heating".

\*\*\*\*\*

### **Post doc.-vejledning**

\*\*\*\*\*

Fagpædagogisk vejleder på adjunktprædagogikum for Post Doc. Søren Juhl Andreasen (2010-2012)

Fagpædagogisk vejleder på adjunktprædagogikum for Lektor Carsten Bojesen (2011-2013)

Fagpædagogisk vejleder på adjunktprædagogikum for Post Doc. Vincenzo Liso (2013-2014)

\*\*\*\*\*

### **Eksaminering**

\*\*\*\*\*

Har deltaget i forskellige former for evalueringsformer for B.Sc. og M.Sc. studerende talrige gange (de fleste bedømt efter enten 12- eller 13-skalaen):

Mundtlige eksaminer

Skriftlige eksaminer

Projekteksaminer

Løbende evaluering

Eksaminering af projekter

Eksaminering af miniprojekter

Eksaminering ved aflevering af ugeopgaver

Har på Ph.D.-niveau været opponert ved 7 offentlige Ph.D.-forsvar (4 på DTU/RISØ og 3 ved AAU-ET - alle de interne AAU-forsvar som formand for bedømmelsesudvalget). Har derudover været moderator for 7 Ph.D.-forsvar på AAU-ET. Har yderligere været opponert for 1 Ph.D. studerende i forbindelse med Ph.D. statusseminar efter 10½ mdr.

\*\*\*\*\*

### **Øvrige undervisningsopgaver**

\*\*\*\*\*

Livslang uddannelse på AAU 2001 - "Fremtidens energisystemer".

Livslang uddannelse på AAU 2004 - "Status of perspektiver for brændselscellesystemer".

Livslang uddannelse på AAU 2005 - "Modellering og optimering af brændselscellesystemer".

Kursus i "Brændselscelleteknologi" for studerende fra Århus Teknikum, 2005.

Undervisningsgange og forsøg for 5.-6. klasses folkeskoleelever i "Elevuniversitetet, SKUB" i Brintteknologi hvert forår siden 2009 (typisk 2 klasser om året - nogle år 3).

Undervisning i forbindelse med HyFC Ph.D. sommerskole i Industriens Hus, København, 2008.

Undervisning i Sommerskole inden for "Future Energy Systems" for internationale studerende på AAU vedrørende Energi i Transportsektoren - "Energy In Transportation", 2012.

Undervisning i Sommerskole inden for "Future Energy Systems" for internationale studerende på AAU vedrørende Energi i Transportsektoren - "Energy In Transportation", 2012.

Har adskillige gange deltaget i "Brobygning" og "Studiepraktik" arrangementer med undervisning, som koordinator, eksperimenter m.v. for de besøgende elever.

Har undervist gymnasieelever flere gange i forbindelse med 3. års opgaver og tværfaglige studieretningsopgaver inden for energiområdet og har faciliteret forsøg.

Har undervist og givet rundvisninger til adskillige gymnasieklasser og lærerfaggrupper fra alment gymnasium, HF og HTX stort set hvert år siden år 2000.

\*\*\*\*\*

### **Eksterne Præsentationer**

\*\*\*\*\*

"Modelling of proton exchange membrane fuel cell systems" på SIMS-konferencen i Porsgrunn, Norge, 2001.  
"Status og udfordringer for brændselscelleteknologi" for IDA Energiteknisk Gruppe, Nordjylland 2002.  
"Dynamic modeling of reforming reactors" intern præsentation for ECN (hollandsk energiforskningsinstitut), 2002.  
"Optimizing the heat exchanger network of a fuel cell reforming system", ECOS 2003 konferencen på Københavns Universitet, 2003.  
"A Transient 2D-Model of a Natural Gas Reformer", poster præsenteret ved Hydrogen and Fuel Cells Conference i Vancouver, Canada.  
"Modelling of fuel cell systems", poster præsenteret ved Summer School: Towards a Hydrogen Society, Hørsholm, 2003.  
"State-Of-The-Art for brintteknologi" for Foreningen for Energi og Miljø (FFE&M) "state-of-the-art for brændselscelleteknologi", Pejsegården i Brædstrup, 2004.  
"Optimizing the heat exchanger network of a steam reforming system", præsentation på SIMS 2004 konference i København.  
"Brændselscelleaktiviteter og aktiviteter på Institut for Energiteknik", UNF, Aalborg 2005.  
"Brændselscelleaktiviteter på Institut for Energiteknik", for skandinaviske repræsentanter for Nordisk Ministerråd, AAU, 2005.  
"Being a Ph.D. student - Tips and Tricks" præsentation holdt for nye Ph.D. studerende i forskerskolen for tek. nat., 2005.  
"Fuel Cell Systems" præsentation holdt ved årsmødet i Danish Hydrogen Association (DHA) i Herning, 2006.  
"Modelling and Optimization of PEM Fuel Cell Systems", præsentation i IDA i Ingeniørhuset i København, 2006.  
"Brændselscellesystemer i Energiforsyningen", præsentation for Forsyningsvirksomhederne i Aalborg, 2006.  
"Design af brændselscellestakke og systemer", Dansk Industri, Industriens hus, 2006.  
"Brint- og brændselscellesystemer" - CEES, 2006.  
"Brintsamfundet" - Præsentation givet for fysik- og kemilærere fra Hassers Gymnasium, 2007.  
"Modelling of proton exchange membrane fuel cell systems", Flere præsentationer og undervisning givet i forbindelse med undervisning til HyFC Ph.D. sommerskole, Industriens hus, København, 2008  
"Diplomingeniør i Bæredygtig Energiteknik", Præsentation givet d. 20. maj på AAU til møde mellem AAU og Studievalg Nordjylland, 2009.  
"Brint - fremtidens energibærer?" - Præsentation givet til to gymnasieklasser fra Aalborg Katedralskole, 2009.  
"HTPEM fuel cell systems", præsentation ved HOT MEA projekt seminaret på DTU i Lyngby, 2010.  
"EES modelling of cassette and flow distribution in a heat exchanger reactor", Workshop med Dantherm Power A/S, Januar 2010.  
"IET-AAU Fuel Cell Research Programme", Energy Seminar at AAU-ET, December 17th 2010.  
"Fuel Processing Fundamentals" Præsentation i forbindelse med Ph.D. kursus i brint og brændselscelleteknologi i regi af HyFC forskerskolen, AAU, på First Hotel, 14. Nov. 2012.  
"Modelling of PEM Systems" Præsentation i forbindelse med Ph.D. kursus i brint og brændselscelleteknologi i regi af HyFC forskerskolen, AAU, på First Hotel, 14. Nov. 2012.  
"Introduction to Balance of Plant Design" Præsentation i forbindelse med Ph.D. kursus i brint og brændselscelleteknologi i regi af HyFC forskerskolen, AAU, First Hotel, Aalborg, 14. nov. 2012.  
"Fundamentals of LTPEM and HTPEM" Præsentation i forbindelse med Ph.D. kursus i brint og brændselscelleteknologi i regi af HyFC forskerskolen, AAU, First Hotel, Aalborg, 12. nov. 2012.  
"Termisk Energi og Procesteknik", Kandidatdagen, AAU, 2013.  
"Alternative energisystemer, i et økonomisk og samfundsmæssigt perspektiv", Oplæg holdt i forbindelse med et Anvendelsesorienteret Energiprojektforløb på Ribe Katedralskole (Projektet "Styrkelse af undervisningen i naturvidenskabelige fag via autencitet og kontakt til eksterne partnere"), 2014.  
"Brændselsceller- og brintteknologi", Præsentation holdt for elever fra EUC-Syd i Sønderborg, 2015.  
"Fremtidens energisystemer, i et økonomisk og samfundsmæssigt perspektiv", Oplæg holdt i forbindelse med et Anvendelsesorienteret Energiprojekt på Ribe Katedralskole, 2015.  
"Brændselsceller", Præsentation (og laboratorierundvisning) holdt for EUC-Syd HTX-elever fra Sønderborg, 2015.  
"Fremtidens energisystemer, i et økonomisk og samfundsmæssigt perspektiv", Oplæg holdt i forbindelse med et Anvendelsesorienteret Energiprojekt på Ribe Katedralskole, 2016.  
"Brændselsceller", Præsentation holdt på regionalmøde i fysiklærerforeningen på Aalborg Katedralskole d. 4. marts 2016.  
"Præsentation af den termiske retning", Præsentation holdt i forbindelse med studiepraktik på Institut for Energiteknik d. 25. oktober 2016.  
"Brint- og brændselsceller på AAU", Præsentation og diskussion ved arrangement ved Hydrogen Valley i Hobro i regi af IDA's Energitekniske Gruppe i Nordjylland, d. 29. november 2016.  
"Brændselsceller og brintteknologi", Præsentation og diskussion ved Alsion i Sønderborg d. 6. april. Arrangeret af Elektroteknisk gruppe, IDA Syd, 2017.

## **2. Studieadministration: Oversigt over studieadministrative opgaver, eksempelvis medlem af studienævn, studieleder, semesterkoordinator, fagkoordinator, akkreditering m.v.**

Leder af Sektionen for Termiske Energisystemer med ansvar for undervisningsfordeling og administration af sektionsbudget til bl.a. vejledningsrelaterede omkostninger siden 2003. Siden maj 2015 med egentligt personaleansvar.

Medinitiativtager i udviklingen af det internationale speciale i "Fuel Cells and Hydrogen Technology" (HYTEC), som oprindeligt blev oprettet under M-Studienævnet.

Fagkoordinator for HYTEC-specialet og ansvarlig for evaluering af internationale ansøgere til specialet.

Medlem af N-studienævnet (Energi) siden studiet blev opstartet i 2008.

Har været Semesterkoordinator på stort set alle semestre på energiuddannelsen gennem forskellige implementationer af uddannelsen, og de tidligere energispecialer. Har ligeledes været semesterkoordinator på flere semestre på FACE- og HYTEC-specialerne under M-Sn. Har de seneste år været semesterkoordinator på 5. og 8. semester på den termiske retning på energistudiet.

Har deltaget i samtlige udvalg vedrørende tilblivelsen af energiuddannelsen og oprettelsen af N-studienævnet og har været involveret i processen med skrivning og godkendelse/akkreditering af studieordninger for såvel B.Sc., M.Sc. og Diplomingeniøruddannelserne. Både de oprindelige studieordninger og revisionerne heraf (senest revision af B.Sc. i 2014 og den forestående revision af vores M.Sc.). Se f.eks. <http://akkrediteringsraadet.dk/wp-content/uploads/afgoerelser/Afg-AAU-Kandidat-baeredygtig-energiteknik.pdf>

Har i flere omgange deltaget i selvevaluering af vores uddannelser på energiområdet og i møder med bl.a. vores aftagerpanel. Har senest deltaget i paneldiskussioner og forudgående møder i forbindelse med universitetsakkrediteringen.

Har i 2014-2016 deltaget i udvalget vedrørende revision af uddannelsen i Teknoantropologi (TAN) under School of Engineering and Science (SES).

Har siden september 2013 deltaget i "Solution Hub" gruppen (pt. på standby) med målsætning om formulering af tværfaglige projektsamarbejder med virksomheder på Aalborg Universitet.

### **3. Universitetspædagogiske kvalifikationsforløb: Oversigt over gennemførte universitetspædagogiske kursusforløb, PBL-kurser, workshops, udviklingsprojekter, kollegial supervision o.l.**

Gennemført Adjunkt-pædagogikum på Aalborg Universitet (under ledelse af Lone Krogh, fagpædagogisk vejledt af professor Lasse Rosendahl og pædagogisk af Søren Justesen) - herunder følgende delkursus:

- \* 2 dages introduktionskursus (27.-28. oktober 2005) til Adjunkt-pædagogikum og didaktik.
- \* Kursus i implementation af undervisningsportfolio (14. december 2005)
- \* Workshop vedrørende anvendelse af teknologistøttet undervisning (19. maj 2006)
- \* Workshop omkring anvendelse af Power Point "hands-on" (30. maj 2006)
- \* Gennemførelse af de to afsluttende moduler af adjunkt-pædagogikum (ultimo 2006)

Har modtaget undervisning i regi af et Ph.D. kursus inden for det "Nordiske Energiforskningsprogram" i Præsentationsteknik, Göteborg, 2001.

Har været fagpædagogisk vejleder for 3 kollegaer i forbindelse med deres Adjunkt-pædagogikum.

Gennemført endagskursus i vejledning af Ph.D. studerende (AAU-ET), (20. oktober 2015) omfattende følgende emner (underviser: Mirjam Godskesen):

- \* Vejledningsstil
- \* Aktiv lytning
- \* Forventningsafstemning
- \* Tværkulturelle relationer i vejledningen
- \* Erfaringsudveksling med kollegaer
- \* Skelnen mellem "proces" og "produkt" i vejledningen

### **4. Anden form for kvalificering: Konferencedeltagelse, debatindlæg, oplæg m.v. i relation til uddannelse, "Undervisnings dag", o.l.**

Har deltaget flere gange i "Undervisnings dag" på Aalborg Universitet.

Har været i "organizing committee" for flere internationale konferencer.

Har været del af den videnskabelige komite for flere internationale konferencer.

Har adskillige gange været chairman eller co-chairman på sessioner i forbindelse med internationale konferencer.

Har udført arbejde som reviewer for flere internationale videnskabelige tidsskrifter.

Har indgået i bedømmelsen af forskningsprojektansøgninger.

## **5. Undervisningsudviklingsforløb og undervisningsmateriale: Oversigt over medvirken til udvikling af nye moduler, undervisningsmateriale, uddannelser, e-learning, samarbejde med eksterne samarbejdspartnere o.l.**

Har i tiden jeg har undervist skrevet flere noter og har udviklet mange opgaver og eksempler, som har været anvendt i undervisningen. Typisk i specialkursus om modellering og optimering af termiske energisystemer, hvor der kun er begrænset litteratur tilgængelig.

Har deltaget i organisering af gæsteforlæsninger på B.Sc. og M.Sc. niveau i samarbejde med gæsteforelæsere fra virksomheder og andre universiteter i Norden og Europa.

Har mange års erfaring med anvendelse af videoundervisning (typisk undervisning af en årgang i Aalborg samtidig med at en årgang i Esbjerg deltager via video-link) og elektroniske "white boards" til undervisning af vores studerende i Esbjerg. Har på det seneste deltaget i et møde med ITS vedrørende erfaringerne med videoundervisning og mulighederne for at forbedre denne form for undervisning.

Har i foråret 2016 deltaget som ekstern underviser på et kursus i modellering og optimering af termiske energisystemer på Universitetet i Agder, Norge og har været involveret i evalueringen af kurset via Erasmus programmet.

## **6. Nominering til og/eller modtagelse af undervisningspriser.**

### **Priser:**

Årets Underviser ved Studienævn for Energi (N-Sn), 2008/2009 (Underviser i Termodynamik for 3. semester).

Årets Underviser ved Studienævn for Energi (N-Sn), 2014/2015 (Underviser i Termodynamiske Systemer og Maskiner 1 og Vejledning på 5. semester).

### **Nomineringer:**

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2008 (Termodynamik 3. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2011 (Termiske Grundfag 3. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2011 (Modellering af termiske energisystemer 5. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn forår 2012 (Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi 8. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2012 (Termodynamiske Systemer og Maskiner 1, 5. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn forår 2013 (Design og modellering af termiske systemer og brændselsprocesseringsteknologi 8. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2013 (Forbrændingsteknik og kemiske reaktorer, 7. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2014 (Termodynamiske systemer og maskiner 1 og vejledning på 5. semester TE-retning, 5. sem.)

Nomineret som "Årets Underviser" ved N-Sn efterår 2015 (Termodynamiske systemer og maskiner 1 og vejledning på 5. semester TE-retning, 5. sem.)

## **7. Evt. personlige refleksioner og initiativer: Personlige overvejelser knyttet til undervisning og vejledning, ønsker til og planer for pædagogisk videreudvikling, planer for opfølgning på undervisningsevalueringer m.v.**

Undervisningen skal så vidt muligt udføres med udgangspunkt i konkrete ingeniørmæssige problemstillinger og involvere både industrielle ingeniørmæssige aspekter og den nyeste forskning.

De studerende skal indrages i undervisningen gennem aktiv deltagelse i forelæsningsne og i forbindelse med opgaveregningen.

## **8. Andet.**

Skriv dit svar her...