

# CIVILINGENIØR I MEKANIK OG TEKNOLOGI

## SPECIALISERING I FASTSTOFMEKANIK OG MATERIALETEKNOLOGI

| MEKANIK OG TEKNOLOGI - BACHELOR |                                                     |                       |                                                  |                                                 |                                                         |                                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. semester                     | Introduktion til projektarbejde og produktudvikling |                       | Grundlæggende mekanik                            | Programmering og numeriske metoder              | Calculus Tau                                            |                                  |
| 2. semester                     | Materialelære                                       |                       | Termodynamik og energisystemer                   | Statik: laster og strukturer                    | Differentialligninger, lineær algebra og vektorcalculus |                                  |
| 3. semester                     | Fluid- og aerodynamik                               |                       | Fremstillingsteknologi og Design for Manufacture | Faststofmekanik                                 | Dynamik og vibrationer                                  | Sandsynlighedsteori og statistik |
| 4. semester                     | Elektronik                                          | Kontrolteori          | Varmeransmission                                 | Mekaniske konstruktions-elementer               | Semesterprojekt/valgkurser                              |                                  |
| 5. semester                     | Advanced Solid Mechanics                            | Finite Element Method | Plastteknologi                                   | Kompositmaterialer                              | Semesterprojekt/valgkurser                              |                                  |
| 6. semester                     | Bachelorprojekt i Mekanik og Teknologi              |                       |                                                  | Ingeniørvidenskabernes videnskabssteori og etik | Applied mathematics for engineers                       | Topology optimization            |

| MEKANIK OG TEKNOLOGI - KANDIDAT |                                                                                        |                           |                                     |                           |                        |                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|
| 7. semester                     | Data science                                                                           | Nonlinear solid mechanics | Slender structures                  | Advanced Characterization | Tribology              | Semesterprojekt/valgkurser |
| 8. semester                     | Seminar series                                                                         | Advanced FEM              | Data-Enhanced Simulation for Solids | Fracture Mechanics        | Additive Manufacturing | Semesterprojekt/valgkurser |
| 9. semester                     | Udvekslingsophold/valgkurser/semesterprojekt (min. 10 ECTS semesterprojekt(er) på MSc) |                           |                                     |                           |                        |                            |
| 10. semester                    | Kandidatspeciale i Mekanik og Teknologi                                                |                           |                                     |                           |                        |                            |

Rev. 01.02.2026

-  Forslag til valgkurser med specialisering i Faststofmekanik og materialeteknologi
-  Obligatoriske kurser for Mekanik og Teknologi



Scan QR koden  
og læs mere om  
uddannelsen

# CIVILINGENIØR I MEKANIK OG TEKNOLOGI

## Specialiseringer på civilingeniøruddannelsen i Mekanik og Teknologi

Fra 4. semester og frem til 10. semester (MSc) sammensætter du selv din specialisering gennem valgkurser og projektarbejde. Vi har udarbejdet fire forslag til studieprogrammer for inspiration:

- Fluidmekanik og bæredygtig energiteknologi
- Dynamik, mekatronik og robotteknologi
- Produktudvikling, konstruktion og fremstillingsteknologi
- Faststofmekanik og materialeteknologi

## Valgkurser indenfor Mekanik og Teknologi

Udover de listede kurser nedenfor, der kan kombineres frit, kan der suppleres bredt med kurser fra Aarhus Universitets samlede kursusportefølje indenfor teknologi, naturvidenskab og sundhed. Valgkurser er 5 ECTS, hvis ikke andet er anført.

| FOKUSOMRÅDE                                              | VALGKURSER PÅ BACHELOR-/KANDIDATNIVEAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | VALGKURSER PÅ KANDIDATNIVEAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluidmekanik og bæredygtig energiteknologi               | Renewable Energy Technologies<br>Fluids Engineering and turbulence<br>Computational Fluid Dynamics<br>Energitekniske systemer<br>Køle- og klimateknik<br>Introduktion til skibsteknologi<br>Energi- og systemudvikling (Projekt, 10 ECTS)<br>Udviklingsprojekt(er) i Fluidmekanik og bæredygtig energiteknologi (10 ECTS)<br>P2X summerschool                                                                                      | Turbomachinery<br>Wind energy<br>Biofluid dynamics<br>Experimental fluid mechanics<br>Thermal Engineering<br>Energy System Policies, Economics & Markets, 10 ECTS<br>Sustainable Product Development<br>Research and development project(s) in Fluid Mechanics and Renewable Energy Technology (5-30 ECTS)                                                                                                                                                                                         |
| Dynamik, mekatronik og robotteknologi                    | Industriel Automation<br>Mechatronics<br>Computational Dynamics (10 ECTS)<br>Finite element method<br>Advanced Solid Mechanics<br>Udviklingsprojekt(er) i Dynamik, mekatronik og robotteknologi (10 ECTS)                                                                                                                                                                                                                          | Micro- and Nanoengineering<br>Robotics<br>Sensing and Sensor Technology<br>System dynamics and identification (10 ECTS) Dynamic Stability<br>Vehicle dynamics and Stability<br>Research and development project(s) in Dynamics, Mechatronics, and Robot Technology (5-30 ECTS)                                                                                                                                                                                                                     |
| Produktudvikling, konstruktion og fremstillingsteknologi | Stålkonstruktioner<br>Industriel Automation<br>Plastteknologi<br>Materialer og overflader<br>Avanceret CAD og produkt design<br>Maskinkonstruktion (Projekt, 10 ECTS)<br>Product Design<br>Manufacturing Operations<br>Finite element method<br>Advanced solid mechanics<br>Health Tech Innovation<br>Medical Additive Manufacturing<br>Udviklingsprojekt(er) i Produktudvikling, konstruktion og fremstillingsteknologi (10 ECTS) | Design of Composite Structures<br>Medical Device Design<br>Generative Design and Optimization<br>Design for Manufacturing and Reliability<br>Additive Manufacturing<br>Modelling and simulation of Industrial production systems (10 ECTS)<br>Advanced FEM<br>Nonlinear Solid Mechanics<br>Sustainable Product Development<br>Slender Structures<br>Fracture Mechanics<br>Research and development project(s) in Product Development, Engineering Design, and Manufacturing Technology (5-30 ECTS) |
| Faststofmekanik og materialeteknologi                    | Plastteknologi<br>Kompositmaterialer<br>Topology optimization<br>Applied mathematics for engineers<br>Finite Element Method<br>Advanced Solid Mechanics<br>Udviklingsprojekt(er) i Faststofmekanik og materialeteknologi (10 ECTS)                                                                                                                                                                                                 | Dynamic Stability<br>Advanced FEM<br>Fracture Mechanics<br>Nonlinear Solid Mechanics<br>Slender structures<br>Data-Enhanced Simulation for Solids<br>Advanced Characterization Methods<br>Design of Composite Structures<br>Tribology Mechanical Metamaterials: Theory and Practice<br>Research and development project(s) in Solid Mechanics and Materials Technology (5-30 ECTS)                                                                                                                 |

Derudover er følgende kurser meget relevante for alle fokusområder: Advanced Engineering Mathematics, Numerical analyses for engineers, Entreprenørskab for ingeniører, Jura, Virksomheds- og driftsøkonomi, Applied Artificial Intelligence for Engineers, Deep Learning (10 ECTS).