

## CIVILINGENIØR I MEKANIK (BACHELOR)

Vil du udvikle fremtidens energiformer og autonome køretøjer? Eller konstruere smarte og bæredygtige letvægtsmaterialer? På bacheloruddannelsen i Mekanik beskæftiger du dig med ting, der overfører kræfter eller energi: Robotter, køretøjer, turbiner, solceller og helt nye materialesammensætninger. Du lærer at designe og efterprøve mekaniske systemer, der kan hjælpe til med at sikre bæredygtig fremstilling af nye produkter og maskiner.

På uddannelsen giver universitetsforskere dig en solid faglig og teoretisk specialviden på absolut højeste niveau inden for disciplinerne fluid- og termodynamik, maskindynamik, strukturel mekanik og materialeteknologi. Koblet med en forsknings- og problembaseret undervisning sætter den dig i stand til selvstændigt at tackle udfordrende problemstillinger og udvikle fremtidens teknologiske løsninger på samfundsmæssige udfordringer. Du lærer ikke bare at udnytte den eksisterende teknologi, men du er i høj grad også med til skabe morgendagens viden og skubbe til grænserne for, hvad der er muligt.

Uddannelsen udgør de første 3 år af den 5-årige civilingeniør-uddannelse i Mekanik (cand.polyt.).

### KARRIEREMULIGHEDER

Som civilingeniør i Mekanik kan du eksempelvis arbejde i så forskellige brancher som vindmølle-, robot-, materiale- og medicinalindustrien, for du lærer metoder, der er anvendelige på mange felter. Du kan arbejde med produktion og udvikling i industrivirksomheder og rådgivende ingeniørvirksomheder, hvor du bruger dine strukturelle mekaniske, fluidmekaniske og materiale mekaniske analyseevner. Du har alle muligheder for at gøre karriere som specialist og problemløser, og du vil kunne indgå selvstændigt og professionelt i ingeniørfaglige og tværfaglige samarbejder, nationalt såvel som internationalt. Uddannelsen retter sig mod samfundets udtalte behov for kompetente, innovative og kreative ingeniører.

### STUDIELIVET

På Aarhus Universitet bliver du en del af et omfattende ingeniørmiljø med flere end 3.500 ingeniørstuderende, og du får daglig gang i universitetets historiske miljø, der i dag er hjem for i alt 40.000 studerende.



Foto: Vestas.com

Bacheloruddannelsen indeholder både forelæsninger, teoretiske øvelser, anvendelse af avanceret teknologi, klasseundervisning, laboratorie- og projektarbejde, men vigtigst af alt bliver du gennem hele studiet undervist af førende forskere på højeste internationale niveau. Sammensætningen af aktiviteter sikrer, at der aldrig er langt fra teori til praksis. Du kommer til at beherske matematiske, videnskabelige og teknologiske kernediscipliner inden for mekanik såvel som interdisciplinært, tværfagligt samarbejde. Derfor kommer du også – som en naturlig del af uddannelsen – til at deltage i videnskabeligt projektarbejde sammen med universitetets topforskere på området, som samtidig er dine undervisere og vejledere.

### OM DEN 5-ÅRIGE CIVILINGENIØRUDDANNELSE

Aarhus Universitets 5-årige civilingeniøruddannelse er en forskningsbaseret teknisk og naturvidenskabelig uddannelse for den ambitiøse og dedikerede studerende. Det er for dig, der ønsker en internationalt anerkendt uddannelse på et højt fagligt og teoretisk niveau med solide erhvervs- og forskningsrettede kompetencer, som sætter dig i stand til selvstændigt at analysere og løse komplicerede tekniske problemstillinger ud fra et samfundsmæssigt perspektiv.

Uddannelsen starter med den 3-årige teknisk-naturvidenskabelige grunduddannelse (bachelor), som automatisk kvalificerer dig til den 2-årige kandidatuddannelse, som giver dig den beskyttede titel af civilingeniør (cand.polyt.).

## WEB OG INFO

INFORMATION OG VEJLEDNING  
bachelor.au.dk/mechanik  
E-mail: studievejleder.mekanik@au.dk

ANSØGNINGSFRIST  
Kvote 2: den 15. marts kl. 12  
Kvote 1: den 5. juli kl. 12

STUDIESTART August

STUDIESTED  
Aarhus Universitet  
Institut for Ingeniørvidenskab  
Inge Lehmanns Gade 10, 8000 Aarhus  
www.ingenioer.au.dk

## STUDIETS OPBYGNING

Herunder kan du se kurserne på hvert semester på Civilingeniør Mekanik-studiet (på bachelor- og kandidatdelen). Studiedia-grammet nedenfor er vejledende, og kan blive ændret. Følg med løbede på [ingenioer.au.dk](http://ingenioer.au.dk).

Civilingeniør Mekanik (bachelor)						Civilingeniør Mekanik (kandidat)			
1. semester	2. semester	3. semester	4. semester	5. semester	6. semester	1. semester	2. semester	3. semester	4. semester
Design og konstruktion	Termo-dynamik og energiteknik	Styrkelære og maskin-design	Kontrolteori og elektronik	Valgkurser*	Valgkurser*	Continuum Mechanics for Solids	Applied Innovation in Engineering	Valgkurser	Speciale
Programmering og numeriske metoder						Optimizations algorithms and programming	Mechanical Vibrations		
Fysik og mekanik	Materiale-lære og produktion	Fluid-mekanik	Kontinuum-mekanik	Valgkurser*	Videnskabs-teori	Fluid Dynamics	Thermo-dynamics		
					Bachelor projekt	Specialiser-ingspakke 1	Specialiser-ingspakke 2		
Calculus (Beta)	Ordinære dif-ferentiallig-ninger, lineær algebra og vektor-calculus	Dynamik og vibrationer	Ekспери-mentel mekanik og statistik	Fremstilling og processer					
		Partielle differential-ligninger	Numerisk analyse	Varme-transmission					
30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS

\* Valgkurser på bachelordelen: Se i kursuskataloget [www.kursuskatalog.au.dk](http://www.kursuskatalog.au.dk) - eller tal med en vejleder

\* Valgkurser på kandidatdelen: Vælg kurser fra specialiseringspakkerne nedenfor eller søg i kursuskataloget - tal med din vejleder

■ Projekt/erhvervs-forståelse    
 ■ Teknologi    
 ■ Science    
 ■ Valgkurser

## SPECIALISERINGSPAKKER PÅ KANDIDATDELEN

### EFTERÅR

#### Structural Mechanics

Finite Element Method - 5 ECTS  
 Beams and Plates - 5 ECTS  
 Nonlinear Mechanics - 5 ECTS

#### Robotics

Robotics - 5 ECTS  
 Control and Sensor Technology - 10 ECTS

#### Rotary and Termo Machinery

Heat Transfer - 5 ECTS  
 Turbo Machinery - 5 ECTS  
 Wind Energy - 5 ECTS

#### Renewable Energy

Renewable Energy Technology - 5 ECTS  
 Renewable Energy Systems - 5 ECTS  
 Solar Energy - 5 ECTS

### FORÅR

#### Dynamics

Computational Dynamics - 5 ECTS  
 Dynamic Systems with Applications - 10 ECTS

#### Fracture and Composites

Fracture Mechanics - 10 ECTS  
 Mechanics of Composite Materials - 5 ECTS

#### Fluid Dynamics

Computational Fluid Dynamics - 10 ECTS  
 Turbulence - 5 ECTS