

DATALOGI TILVALG FOR MATEMATIKERE

MATEMATIK MED KURSER FRA DATALOGI

Hvilke kurser er der at vælge fra?

Lille pakke

- 30 ECTS på bachelor

Stor pakke med specialisering på kandidat-studiet

- 30 ECTS på bachelor + 30 ECTS på kandidat

Undervisningskompetence i gymnasiet

- Sidefag (90 ECTS)

Datalogi Bachelor

1. Sem	Introduktion til programmering (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)	Introduktion til matematik og optimering (10 ECTS)
2. Sem	Databasesystemer (5 ECTS)	Programmeringssprog (10 ECTS)	Beregnelighed og logik (10 ECTS)
	Implementering og anvendelser af databaser (5 ECTS)		
3. Sem	Softwarekonstruktion og Softwarearkitektur (10 ECTS)	Human-computer Interaction (10 ECTS)	Introduktion til sandsynlighedsteori og statistik (10 ECTS)
4. Sem	Computerarkitektur, netværk og operativsystemer (10 ECTS)	Eksperimentel systemudvikling (10 ECTS)	Numerisk lineær algebra (10 ECTS)
5. Sem	Oversættelse (10 ECTS)	Distribuerede systemer og sikkerhed (10 ECTS)	Valgfri (10 ECTS) Anbefalet: Machine Learning
6. Sem	Bachelorprojekt (15 ECTS)	Informationsteknologiens og datalogiens videnskabsteori og etik (5 ECTS)	Optimering (10 ECTS)

Datalogi Kandidat: specialiseringer

*					*		
Advanced Machine Learning and Data Science	Algorithms	Data-Intensive Systems	Cryptology	HCI	Logic, Semantics and Verification	Programming Languages and Software Security	Ubiquitous computing and Interaction
AMLDS 1	Algo 1	Data 1	Crypto 1	HCI 1	LS 1	PL 1	UBI 1
AMLDS 2	Algo 2	Data 2	Crypto 2	HCI 2	LS 2	PL 2	UBI 2
AMLDS 3	Algo 3	Data 3	Crypto 3	HCI 3	LS 3	PL 3	UBI 3

Matematik m/30 ECTS datalogi: 2 eksempler

Matematisk datalogi

bachelor

1-3. Sem	Matematik		
4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
5. Sem	Matematik	Machine Learning (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
6. Sem	Matematik	Bachelor project (10 ECTS)	Beregnelighed og logik (10 ECTS)

Programmering

bachelor

1-3. Sem	Matematik		
4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
5. Sem	Matematik	Softwarekonstruktion og Softwarearkitektur (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
6. Sem	Matematik	Bachelor project (10 ECTS)	Programmeringssprog (10 ECTS)

Matematik m/specialisering i Advanced Machine Learning and Data Science

30 ECTS på bachelor + 30 ECTS på kandidat

bachelor	1-3. Sem	Matematik		
	4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
	5. Sem	Matematik	Machine Learning (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
	6. Sem	Matematik	Bachelor project (10 ECTS)	Databasesystemer (5 ECTS) Implementering og anvendelser af databaser (5 ECTS)
kandidat	1. Sem	Matematik	Matematik	Computational Learning Theory (10 ECTS)
	2. Sem		Matematik	Cluster Analysis (10 ECTS)
	3. Sem	Matematik	Matematik	Algorithms, Incentives, and Data (10 ECTS)
	4. Sem	Speciale		

Matematik m/specialisering i **Cryptology**

30 ECTS på bachelor + 30 ECTS på kandidat

bachelor	1-3. Sem	Matematik		
	4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
	5. Sem	Matematik	Softwarekonstruktion og softwarearkitektur (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
	6. Sem	Bachelor project (10 ECTS)	Matematik	Computerarkitektur, netværk og operativsystemer (10 ECTS)
kandidat	1. Sem	Matematik	Distribuerede systemer og sikkerhed (10 ECTS)	Cryptology (10 ECTS)
	2. Sem		Matematik	Cryptologic Protocol Theory (10 ECTS)
	3. Sem	Matematik	Matematik	Matematik
	4. Sem	Speciale		

Matematik m/specialisering i Logic, Semantics and Verification

30 ECTS på bachelor + 30 ECTS på kandidat

bachelor	1-3. Sem	Matematik		
	4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
	5. Sem	Matematik	Matematik	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
	6. Sem	Bachelor project (10 ECTS)	Programmeringssprog (10 ECTS)	Beregnelighed og logik (10 ECTS)
kandidat	1. Sem	Matematik	Matematik	Formal Software Verification (10 ECTS)
	2. Sem		Matematik	Algorithmic Model Checking (10 ECTS)
	3. Sem	Matematik	Matematik	Program Logics (10 ECTS)
	4. Sem	Speciale		

Centralfag matematik m/ sidefag i **Informatik og Programmering** (90 ECTS)

50 ECTS på bachelor + 40 ECTS på kandidat

bachelor	1-3. Sem	Matematik		
	4. Sem	Matematik	Matematik	Introduktion til Programmering med videnskabelige anvendelser (10 ECTS)
	5. Sem	Softwarekonstruktion og Softwarearkitektur (10 ECTS)	Human-computer Interaction (10 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (10 ECTS)
	6. Sem	Beregnelighed og logik (10 ECTS)	Bachelor project (10 ECTS)	Computerarkitektur, netværk og operativsystemer (10 ECTS)
kandidat	1. Sem	Distribuerede systemer og sikkerhed (10 ECTS)	Valgfri Dybdestof (10 ECTS)	Matematik
	2. Sem	Databasesystemer (5 ECTS)	Valgfri Dybdestof (10 ECTS)	Matematik
		Organisering og Forretningsmodeller for IT-innovationer (5 ECTS)		Matematik
	3. Sem	Matematik	Matematik	Matematik
4. Sem	Speciale			

Forår	efterår
<u>Programmeringssprog (10 ECTS)</u>	<u>Oversættelse (10 ECTS)</u>
<u>Optimering (10 ECTS)</u>	<u>Machine Learning (10 ECTS)</u>
<u>Eksperimentel systemudvikling (10 ECTS)</u>	<u>Physical Computing (10 ECTS)</u>
<u>The Web of Things (5 ECTS)</u>	
<u>Implementering og anvendelser af databaser (5 ECTS)</u>	

- Kernestof (65 ECTS)
- Breddestof (5 ECTS)
- Dybdestof (20 ECTS)

Dybdestof vælges fra:

MERE INFORMATION

Links

- Bachelor kurser: <https://bachelor.au.dk/datalogi/>
- Kandidat specialiseringer og deres forudsætninger: https://cs.au.dk/~gudmund/cs_master.pdf

Kontakt:

- Gudmund Skovbjerg Frandsen, gudmund@cs.au.dk (uddannelsesansvarlig, Datalogi)



AARHUS
UNIVERSITY