



Datalogistudiet

Rolf Fagerberg

Institut for Matematik og Datalogi
Syddansk Universitet

Studiestart, 1. september 2015

Indhold

Hvad er datalogi?
Emneområder
Fokus
Dine kompetencer
Din karriere
Studiestruktur
Bachelor i Datalogi
Eksempler på valgfri
kurser (bachelor)
Eksempler på valgfri
kurser (kandidat)
Hvordan er det at
studere?
Hvordan er det at
studere?
Om instituttet
(IMADA)
Studieteknik
Studieteknik

- Hvad er datalogi?
- Hvad arbejder du med bagefter?
- Studiets opbygning og indhold
- Livet som studerende

Hvad er datalogi?

Indhold

Hvad er datalogi?

Emneområder

Fokus

Dine kompetencer

Din karriere

Studiestruktur

Bachelor i Datalogi

Eksempler på valgfri kurser (bachelor)

Eksempler på valgfri kurser (kandidat)

Hvordan er det at studere?

Hvordan er det at studere?

Om instituttet (IMADA)

Studieteknik

Studieteknik

Computere og software møder du overalt:

Mobiltelefoner, computerspil, internettet, GPS'er, dankortterminaler, tekstbehandling, børshandel, vejrprognoser, . . .

Datalogi er **videnskaben bag software**, og udvikler metoderne som får computere og software til at fungere.

Indhold

Hvad er datalogi?

Emneområder

Fokus

Dine kompetencer

Din karriere

Studiestruktur

Bachelor i Datalogi

Eksempler på valgfri kurser (bachelor)

Eksempler på valgfri kurser (kandidat)

Hvordan er det at studere?

Hvordan er det at studere?

Om instituttet (IMADA)

Studieteknik

Studieteknik

Datalogi spænder bredt, og indeholder f.eks.:

- Programmering
- Programmeringssprog
- Softwareudvikling, softwarearkitektur, brugergrænseflader
- Algoritmer og datastrukturer
- Beregnelighed
- Computerarkitektur og operativsystemer
- Databaser
- Kunstig intelligens
- Anvendelsesområder såsom: optimeringsproblemer, websøgning, bioinformatik, computerspil.

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus**
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

Datalogi er **mere** end programmering:

Fokus er på, **hvad** man skal programmere.

Uddannelsen lægger derfor vægt på:

Forståelse, Tankearbejde og Analyse.

Men er også præget af:

Action og Handling: Du laver programmer som løser opgaver i den virkelige verden.

Inden for IT-sektoren er datalogers særkende:

- Stærke analyseevner, overblik og fagligt overskud. Du bliver den skarpeste kniv i IT-skuffen.
- Viden og kompetencer med lang holdbarhed, og evner til selv at opdatere dem. Din uddannelse bliver ikke forældet.

En uddannelse i datalogi giver dig et meget solidt fundament for en bred vifte af karrieremuligheder inden for især softwareudvikling.

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere**
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

- IT-jobs i privat og offentlig sektor (softwareudvikler, projektleder, IT-chef, systemadministrator)
- Selvstændig (eget firma, konsulent).
- Andre job med analytisk fokus.
- Universitet (undervisning og forskning).
- Gymnasiet (undervisning).

Datalogi (Computer Science) er en anerkendt uddannelse over hele verden, og jobmarkedet er globalt.

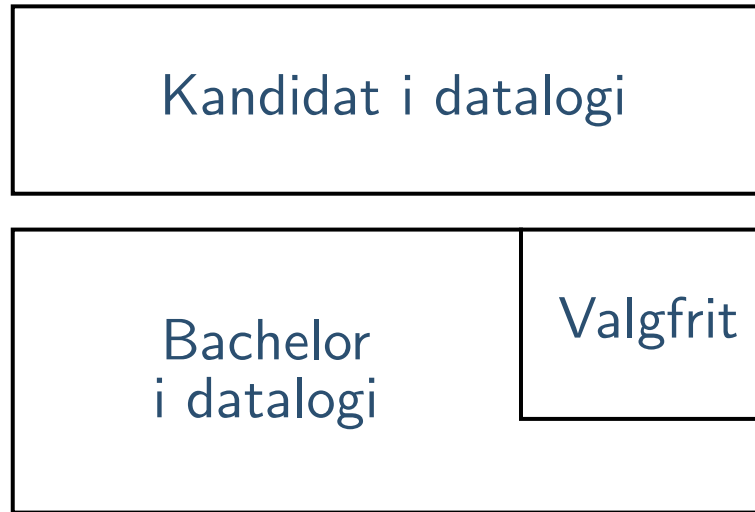
Der er ingen arbejdsløshed. Lønnen er god.

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere

Studiestructur

- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

Bachelor (3 år) → Kandidat (2 år)



Udlandsophold: muligt især på 1. år af kandidatuddannelsen.

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi**
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

		3. år		
6. semester		DM546 Oversætterkonstruktion (5 ECTS)	Kompleksitet og beregnelighed (10 ECTS)	Bachelorprojekt (15 ECTS)
	5. semester	DM551 Algoritmer og sandsynlighed (10 ECTS)		Valgfrit
		2. år		
4. semester		NAT508 Naturvidenskabeligt innovationsprojekt (0 ECTS)		
		Lineær og heltalsprogrammering (10 ECTS)	DM510 Operativsystemer (10 ECTS)	Valgfrit
3. semester		DM552 Programmeringssprog (10 ECTS)	DM548 Computerarkitektur og systemprogrammering (10 ECTS)	
		1. år		
2. semester		DM507 Algoritmer og Datastrukturer (10 ECTS)	FF501 Førsteårsprojekt (10 ECTS)	
			DM519 Concurrent Programming (5 ECTS)	DM505 Databasesdesign- og programmering (5 ECTS)
1. semester		DM549 Diskrete Metoder til Datalogi (10 ECTS)	DM550 Introduktion til Programmering (10 ECTS)	DM534 Introduktion til Datalogi (5 ECTS)
		FF500 Introduktion til fag, forskning og fællesskab (5 ECTS)		

Eksempler på valgfri kurser (bachelor)

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)**
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

- Principper for databasesystemer
- Netværk og sikkerhed
- Data mining
- Software engineering (flere kurser)
- Interaktion og interaktionsdesign
- Organisaton og ledelse
- Kurser fra matematikstudiet

Eksempler på valgfri kurser (kandidat)

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)**
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

- Avancerede datastrukturer
- Algoritmer til websøgning og -indeksering
- Bioinformatik
- Cloud Computing
- Computeraritmetik
- Computerspilsprogrammering
- Geometriske algoritmer
- Grafalgoritmer
- Heuristikker for optimeringsproblemer
- Kryptologi
- Kunstig intelligens
- Online algoritmer
- Parallel Computing
- Sensornetværk

Hvordan er det at studere?

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?**
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

- Forelæsninger (*introfase*)
- Gennemgang af opgaver på hold (*træningsfase*)
- Lektielæsning i grupper og alene (*studiefase*)

- Lærebøger.
- Eksamen.
- Afleveringer (ofte med programmering) i mange af kurserne.
- 1.årsprojekt (1. år), bachelorprojekt (3. år), speciale (5. år)

Hvordan er det at studere?

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?**
- Om instituttet (IMADA)
- Studieteknik
- Studieteknik

I forhold til gymnasiet:

- Større fagligt tempo.
- Tingene skal læses flere gange for at blive forstået.
- *Kort og klart* bedre end *langt og ordrigt*.
- Større grad af selvstændighed i studieplanlægning

Fuld belastning: (højst) 20 timers undervisning, (mindst) 20 timers hjemmearbejde.

Der kræves ikke forhåndskendskab til programmering eller til f.eks. Linux. Det er en fordel (men ikke et krav) at have din egen computer. Ingen programmer skal købes.

Om instituttet (IMADA)

- Indhold
- Hvad er datalogi?
- Emneområder
- Fokus
- Dine kompetencer
- Din karriere
- Studiestruktur
- Bachelor i Datalogi
- Eksempler på valgfri kurser (bachelor)
- Eksempler på valgfri kurser (kandidat)
- Hvordan er det at studere?
- Hvordan er det at studere?
- Om instituttet (IMADA)**
- Studieteknik
- Studieteknik

- Nært studiemiljø, med alt samlet på ét sted.
- Engagerede medstuderende (fagråd) – faglige og sociale events. Vær med!
- Stærkt fagligt miljø af international klasse – du undervises af forskere.
- “Åben dør”-indstilling: du kan altid snakke med underviseren.

Indhold

Hvad er datalogi?

Emneområder

Fokus

Dine kompetencer

Din karriere

Studiestruktur

Bachelor i Datalogi

Eksempler på valgfri kurser (bachelor)

Eksempler på valgfri kurser (kandidat)

Hvordan er det at studere?

Hvordan er det at studere?

Om instituttet (IMADA)

Studieteknik

Studieteknik

Forståelse \Rightarrow beståelse

- Læs på stoffet til du føler at du forstår det.
- Læs opgaveteksten til du føler at du forstår den.
- Læs din løsning inden aflevering, så du er sikker på at en læser forstår den.

Indhold

Hvad er datalogi?

Emneområder

Fokus

Dine kompetencer

Din karriere

Studiestruktur

Bachelor i Datalogi

Eksempler på valgfri kurser (bachelor)

Eksempler på valgfri kurser (kandidat)

Hvordan er det at studere?

Hvordan er det at studere?

Om instituttet (IMADA)

Studieteknik

Studieteknik

Udbytte kommer af **dit eget** (tanke)arbejde.

- Arbejd hårdt, jævnt, og struktureret, 40 timer om ugen.
- Planlæg din tid. Overhold deadlines.
- Nyd studiet. Vælg at du er her - fysisk og mentalt.
- Hold fri.