



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR KANDIDATUDDANNELSEN I DIGITALISERING OG APPLIKATIONSUDVIKLING, 2022

CAND.IT.
AALBORG

MODULER SOM INDGÅR I STUDIEORDNINGEN

INDHOLDSFORTEGNELSE

Computational Thinking 2022/2023	3
Udvikling af software 2022/2023	5
Information og organisering 2022/2023	7
Grundlæggende programmering 2022/2023	9
Udvikling af et interaktivt design 2022/2023	11
Systemudvikling 2022/2023	13
Design og evaluering af brugergrænseflader 2022/2023	16
Grundlæggende objektorienteret programmering 2022/2023	19
Agil Software Engineering 2022/2023	22
Databaseudvikling 2022/2023	24
Entrepenørskab 2022/2023	26
Kandidatspeciale 2022/2023	28
Udvikling af interaktive systemer 2022/2023	30
Teoretisk undersøgelse af interaktive systemer 2022/2023	32

COMPUTATIONAL THINKING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Som en integreret del af projektarbejdet skal den studerende følge kursus i problem-baseret læring og projektledelse (1 ECTS)

Et kursus i Computational Thinking er integreret i projektet.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Forstå agent-baserede teknikker til computational thinking (formalisering og simulering)
- Basal introduktion til begreber i computational thinking (dekomponering, mønstergenkendelse og datarepræsentation)

FÆRDIGHEDER

- Evne til at læse, forstå, vurdere og potentielt modificere eksisterende computationelle strukturer og datarepræsentation
- Evne til at formulere og dekomponere et problem til en serie af ordnede skridt (algoritmisk tænkning)
- Evne til at læse, forstå, vurdere og potentielt modificere computationelle modeller/agentbaserede modeller
- Evne til at bruge abstraktion og mønstergenkendelse til repræsentation af et problem på nye og andre måder

KOMPETENCER

- Anvende computational thinking baseret problem-orientering til formulering af problemer i den studerendes bachelordomæne
- Designe computationelle modeller til at adressere identificerede problemer gennem brug af computational thinking teknikker

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde, inklusiv:

- Formulering, analyse og bidrage til løsning af et relevant problem inden for projekttemaet

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Computational Thinking
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	10
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Computational Thinking
Modulkode	DSNIDAK121
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	10
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

UDVIKLING AF SOFTWARE

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Gennem problemorienteret projektarbejde med konstruktion og afprøvning af et software-system demonstrerer:

- viden om grundlæggende programmeringsteknikkers anvendelse i arbejdet med computational problemløsning ved udvikling af software
- erfaring med at programmere, af teste og afprøve software, som læser et veldefineret problem

FÆRDIGHEDER

- Programmere et softwaresystem på grundlag af givne krav og fuldføre arbejdet frem til et køredygtigt og demonstrerbart program
- Argumentere for de trufne valg i programmeringen, herunder forklare på hvilken måde og i hvilket omfang programmet løser problemet, herunder relateret til computational thinking
- Beskrive, planlægge, og reflektere over projektarbejde

KOMPETENCER

- Analysere egen læreproces og projektgruppens organisering af gruppesamarbejdet med henblik på at identificere stærke og svage sider med henblik på fremtidig forbedring
- Formidle projektets arbejdsresultater og -processer på en klart struktureret, sammenhængende og præcis måde, såvel skriftligt og grafisk som mundtligt

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 300 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Udvikling af software
--------------	-----------------------

Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	10
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Development of Software
Modulkode	DSNIDAK122
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	10
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

INFORMATION OG ORGANISERING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

De studerende skal opnå viden om

- forskellige typer af informationssystemer og deres rolle i moderne organisering
- informationssystemers organisatoriske og forretningsmæssige værdi
- praktiske problemstillinger forbundet med implementering af nye og forbedring af eksisterende informationssystemer
- aktuel forskning i informationssystemer

FÆRDIGHEDER

- Kan evaluere, analysere, vurdere betydningen af nye informationssystemer med udgangspunkt i specifikke organisatoriske og forretningsmæssige betingelser, muligheder og begrænsninger
- Kan vurdere og vælge metoder og redskaber fra forskning i informationssystemer

KOMPETENCER

- Kan valuere et informationssystem for en given organisering
- Kan begrunde og vurdere en implementeringsproces for et informationssystem

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Information og organisering
--------------	-----------------------------

Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Information and Organization
Modulkode	DSNIDAK123
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

GRUNDLÆGGENDE PROGRAMMERING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Forstå det basale i computational thinking (algoritmisk) og hvordan det hænger sammen med programmering
- Forstå datatyper, -strukturer (fx array, struct, list) og funktioner
- Basal introduktion til begreberne access (public, private, protected), indkapsling, resursestyring, lagerallokering, og sikkerhed
- Forstå det basale i webudvikling
- Forstå god og dårlig programmeringspraksis

FÆRDIGHEDER

- Evne til at forstå, evaluere, modificere og skabe programkode
- Evne til at anvende fundamental programmering til en række problemer
- Evne til at planlægge og anvende systematisk aftestning af mindre programmer
- Basalt kendskab til udvalgte programmeringssprog

KOMPETENCER

- Designe, implementere og evaluere en programmeret løsning for en mindre, specifik programmeringsopgave
- Designe, implementere og evaluere en webapplikation

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Grundlæggende programmering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Introduction to Programming
Modulkode	DSNIDAK124
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

UDVIKLING AF ET INTERAKTIVT DESIGN

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- analysere og modelere krav inden for det objektorienterede paradigme
- design et software arkitektur for et interaktivt design i en flerlagsarkitektur under brug af relevant design, realisering, og afestning af det interaktive design i et objektorienteret paradigme

FÆRDIGHEDER

- forstå og bruge objektorienterede begreber og egenskaber og på den baggrund konstruere et interaktivt design af høj intern og ekstern kvalitet
- systematisk afeste et interaktivt design og demonstrere at det svarer til intentionerne og brugernes behov
- systematisk evaluere brugergrænsefladen
- argumentere for valg i udviklingsprocessens aktiviteter inkluderende forklare krav, arkitektur og hvordan der forbindes til brugerne

KOMPETENCER

- udvikle et kørende interaktivt design der løser brugernes problem
- beskrive og reflektere over metodebrug i udviklingsprojektet

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 450 timer

EKSAMEN

FORUDSÆTNING FOR INDSTILLING TIL PRØVEN

- Godkendt PBL-kompetenceprofil er forudsætning for deltagelse i projekteksamen

PRØVER

Prøvens navn	Udvikling af et interaktivt design
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Development of an Interactive Design
Modulkode	DSNDADK221
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

SYSTEMUDVIKLING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal opnå viden om følgende teorier og metoder:

Objektorienteret modellering i analyse og design:

- modellering af kontekst (anvendelsesområde og problemområde)
- objektorienterede begreber: klasse, objekt, hændelse, struktureringsformer, funktion, brugsmønstre, komponenter, komponentarkitektur
- UML: klassediagram, tilstandsændringsdiagram, sekvensdiagram, brugsmønstrediaqram

Modellering med mønstre:

- mønstre til modellering af anvendelsesområder og problemområder
- mønstre til sammensætning af komponenter
- specielt analysemønstrene: genstand-beskrivelse, hierarki, trinvis-rolle, materiale, procedure
- specielt designmønstrene: samling, lagdelt, observatør, klient-server, model-view-controller

Systemudviklingsmetode:

- vandfaldsmetode og model-drevet udvikling
- iterative metode og prototype-drevet udvikling
- aktiviteter i systemudvikling og sammenhænge mellem aktiviteter

Systemudviklingspraksis:

- teknikker til fastlæggelse af konkret metode
- relationen mellem metode og praksis
- styrker og svagheder ved model-drevet og ved prototype-drevet udvikling

FÆRDIGHEDER

- kunne redegøre præcist og ved brug af fagets begreber og modelleringsprog

Studieordning for kandidatuddannelsen i digitalisering og applikationsudvikling, 2022

- kunne modellere krav til et system, dets kontekst og alle dets forskellige dele (model, funktioner og grænseflader)
- kunne modellere et systemdesign på komponentniveau samt beskrive sammenhæng mellem komponenter

KOMPETENCER

- kunne anvende begreberne, mønstrene og modellerings sproget til at beskrive et konkret system som løser en veldefineret opgave

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Systemudvikling
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Systems Development
Modulkode	DSNIDAK222
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

DESIGN OG EVALUERING AF BRUGERGRÆNSEFLADER

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Fundamentale menneske-maskin interaktion:

- interaktionsdesign
- usability og user experience
- designprincipper
- interaktionsformer
- menneskelig kognition, perception og hukommelse

Interaktionsdesignprocessen:

- aktiviteter i interaktionsdesign
- user-centred design
- contextual design og participatory design
- forskellige livscyklusmodeller til interaktionsdesign

Brugskontekst og brugere:

- forståelse af behov og krav: f.eks. interview, observation, spørgeskema, probes, kortsortering
- opgaveanalyse: f.eks. hierarkisk opgaveanalyse, mål, opgaver, handlinger
- scenarier og personas
- brugsmønstre

Design af grænseflader:

- visuelle designsprincipper
- gestaltlove
- skitsering og prototyping
- konceptuel og fysisk brugergrænsefladedesign

Usabilityevaluering:

- aktiviteter
- roller og opgaver
- identifikation af usabilityproblemer

FÆRDIGHEDER

- kunne forstå basale og avancerede begreber og teorier om menneske-maskin interaktion
- kunne redegøre præcist for og forklare aktiviteterne i designet af en brugergrænseflade
- kunne forklare og redegøre for aktiviteterne i en usabilityevaluering

KOMPETENCER

- kunne anvende begreberne, teknikker og metoder til at designe og evaluere et konkret system som løser en veldefineret opgave

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Design og evaluering af brugergrænseflader
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Design and Evaluation of User Interfaces
Modulkode	DSNIDAK223
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
------------	-------------------------

Studieordning for kandidatuddannelsen i digitalisering og applikationsudvikling, 2022

Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

GRUNDLÆGGENDE OBJEKTORIENTERET PROGRAMMERING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

At den studerende lærer de centrale begreber og struktureringsmekanismer inden for et objektorienteret programmeringssprog. Den studerende skal kunne anvende sproget til at skabe mindre programmer og forklare væsentlige valg i struktureringen af programmet

BEGRUNDELSE

Objektorienteret programmering er et dominerende programmerings-paradigme i software-udvikling

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal opnå forståelse af metoder inden for det objekt-orienterede programmeringsparadigme. Dette dækker overfølgende aspekter:

- begreber og begrebsdannelse
- klasser og objekter
- variable og metoder
- indkapsling og synlighed
- data abstraktion
- metode signature (parametre og returværdi) og metode krop
- aggregering af klasser
- anvendelse af centrale dele af standard klassebiblioteker herunder collection klasser
- specialisering og nedarvning
- polymorfi og dynamisk binding
- interfaces og abstrakte klasser
- struktureret fejlhåndtering vha. exceptions
- systematisk dokumentation af offentlige grænseflader til klasser og interfaces
- systematisk test af offentlige grænseflader til klasser og interfaces

FÆRDIGHEDER

- kunne implementere mindre programmer i et objektorienteret programmeringssprog hvor sprogets centrale egenskaber anvendes
- evnen til at skabe objekt-orienteret programmer via en bottom-up tilgangen
- kunne implementere simple grafiske brugergrænseflader ved brug af en objekt-orienteret tilgang
- forklare og argumentere for sammenhængene og detaljerne i et mindre objektorienteret program
- udarbejde og gennemføre en systematisk testning af væsentlige dele af et objektorienteret program
- kunne dokumentere væsentlige dele af et objektorienteret program

KOMPETENCER

- kunne implementere, dokumentere og teste et mindre objektorienteret program, således at det kan køres og er forståeligt, læsbart, og tilgængeligt for andre programmører

UNDERVISNINGSFORM

En blanding af forelæsninger, mindre øvelser og en større opgave. I den større opgave skal de studerende, alene eller i mindre grupper, udvikle et objektorienteret program, som skal løse en på forhånd formuleret og afgrænset opgave

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Grundlæggende objektorienteret programmering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Foundational Object-Oriented Programming
Modulkode	DSNIDAK224
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
------------	-------------------------

Studieordning for kandidatuddannelsen i digitalisering og applikationsudvikling, 2022

Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

AGIL SOFTWARE ENGINEERING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- opnå viden om førende paradigmer (f.eks. traditionelt og agilt) inden for professionel udvikling af programmer og systemer
- opnå viden om teorier, metoder og teknikker som indgår i disse paradigmer (f.eks. procesmodeller, kravstyring, design, projektledelse, test, procesforbedring) samt en oversigt over videnskabsteori til software engineering.

FÆRDIGHEDER

- kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for de udvalgte paradigmer og være i stand til at skelne mellem og sammenligne software engineering paradigmer
- kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for teorier, metoder og teknikker inden for paradigmerne og deres anvendelse i professionel udvikling af software intensive systemer

KOMPETENCER

- kunne vælge, begrunde og anvende passende paradigmer, teorier, metoder og teknikker i deres egne udviklingskontekster

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Agil Software Engineering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve

Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning
---------------------	---

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Agile Software Engineering
Modulkode	DSNIDAK312
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår og Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

DATABASEUDVIKLING

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- den relationelle datamodel og dens begreber
- datamodellering (ERD/UML)
- transaktioner begrebet
- integeritetsbegrænsninger herunder primærnøgler, fremmenøgler, checks og not null
- SQL-sproget til definition af databaser, basal og avanceret udtræk af data samt ændring af data
- udtræk af information fra et DBMS fra et programmeringssprog såsom PHP, Java eller C#
- "best practice" for godt design og anvendelse af DBMS og SQL
- forstå og bruge de avancerede forespørgsler ved hjælp af mere end to tabeller, for eksempel til indre sammenkobling, ydre sammenføjning og sætooperatører

FÆRDIGHEDER

- kunne konstruere et databasedesign og et databaseskema
- demonstrere forståelse for den relationelle datamodel
- konstruere og vurdere komplekse forespørgsler i SQL og andre relevante spørgesprog
- konstruere transaktioner, der overholder relevante tekniske og forretningsmæssige kriterier

KOMPETENCER

- anvende et databasemanagement system (DBMS) til at gemme og hente information
- anvende SQL fra et konventionelt programmeringssprog

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Databaseudvikling
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Database Development
Modulkode	DSNIDAK314
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

ENTREPRENØRSKAB

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal opnå viden om software-relateret iværksætteri og forretningsudvikling, herunder:

- forskellige paradigmatisk tilgange til entrepreneurship, herunder effectuation
- intra-/entrepreneurship
- konkurrence- og markedsvilkår
- forretningsmodeller og -mønstre
- intellectual property rights
- markedsudvikling og -føring
- vækststrategier
- open entrepreneurship

FÆRDIGHEDER

- kunne sammenholde og redegøre præcist for fagets forskellige teorier og begreber
- kunne gøre brug af fagets teorier og begreber til at belyse cases eller praktiske kontekster

KOMPETENCER

- kunne formulere og begrunde software-baserede forretningsideer for ny eller eksisterende virksomhed ved hjælp af kursets begreber, teorier og værktøjer

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 150 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Entreprenørskab
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Entrepreneurship
Modulkode	DSNDATFK311
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

KANDIDATSPECIALE

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Viden om brug af begreber, processer og teorier i applikationsdesign og -udvikling
- Viden om udviklingen af menneske-maskin interaktion og hvordan det relaterer sig til applikationsudvikling

FÆRDIGHEDER

- Evne at identificere, formulere og analysere et menneske-maskin interaktion udviklings problem i kontekst
- Evne at relatere problemformulering til empiriske forskningsprocesser i udvikling af menneske-maskin interaktion og argumentere for problemets relevans i en større kontekst
- Evne at identificere, forklare og argumentere for relevans og stringens af den valgte empiriske forskningstilgang til adressering af det definerede problem
- Evne at rapportere resultater af den empiriske tilgang og forklare bidrag til forsknings og praksis
- Kan udføre litteraturreview til det definerede problem

KOMPETENCER

- Kan dokumentere erfaring med empirisk forskningsproces til vidensproduktion inden for udvikling af menneske-maskin interaktion
- Har opnået erfaring med forskningsprocesser

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde

- Projektarbejdet understøttes af integreret udnyttelse af digitale læringsmaterialer inden for empirisk forskningsmetode og læsning af central litteratur i en studiekreds

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 900 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Kandidatspeciale
Prøveform	Speciale/afgangsprojekt
ECTS	30
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Master's Thesis
Modulkode	DSNIDAFK412
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	30
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

UDVIKLING AF INTERAKTIVE SYSTEMER

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Formulering af konkret problemstilling i en organisation (privat eller offentlig) og hvordan forskellige interaktive systemer kan medvirke til at løse et formuleret problem,
- Systematisk design og evaluering af værdiskabelse gennem interaktive systemer,
- Praktiske udfordringer ved organisatorisk implementering af interaktive systemer

FÆRDIGHEDER

- At de studerende kan evaluere, analysere, vurdere betydning af, og udvikle nye løsninger med udgangspunkt i specifikke organisatoriske udfordringer
- De studerende skal kunne vurdere og vælge metoder og redskaber til empirisk undersøgelse af IT-applikationer og software i organisationer.

KOMPETENCER

- Kan planlægge og styre implementeringen af interaktive systemer i en organisatorisk kontekst.
- Kan begrunde og vurdere en konkret implementeringsproces i en organisation.

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 450 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Udvikling af interaktive systemer
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala

Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Development of Interactive Systems
Modulkode	DSNDADK311
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

TEORETISK UNDERSØGELSE AF INTERAKTIVE SYSTEMER

2022/2023

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal opnå viden om:

- Formulering af teoretisk problemstilling inden for IT udvikling og hvordan undersøgelser kan medvirke til at løse et formuleret problem
- Systematisk undersøgelse af værdiskabelse gennem interaktive systemer
- Udfordringer ved organisatorisk implementering af interaktive systemer

FÆRDIGHEDER

- At de studerende kan evaluere og analysere, vurdere betydning af nye løsninger
- De studerende skal kunne vurdere og vælge metoder og redskaber til empirisk undersøgelse af IT-applikationer og software i organisationer.

KOMPETENCER

- Kan planlægge og styre undersøgelse af interaktive systemer i en organisatorisk kontekst.
- Kan teoretisk begrunde og vurdere en implementeringsproces i en organisation.

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Det forventes at den studerende bruger 30 timer per ECTS, hvilket for denne aktivitet betyder 450 timer.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Teoretisk undersøgelse af interaktive systemer
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

YDERLIGERE INFORMATIONER

Kontakt: Studienævn for datalogi via cs-sn@cs.aau.dk eller 9940 8854

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Theoretical Investigation of Interactive Systems
Modulkode	DSNDADK321
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design