



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR BACHELORUDDANNELSEN I INFORMATIONSTEKNOLOGI 2015

**BACHELOR (BSC)
AALBORG**

MODULER SOM INDGÅR I STUDIEORDNINGEN

INDHOLDSFORTEGNELSE

Pervasive computing: kommunikation, teknologi og forretning i en digital tidsalder (P0) 2018/2019	3
Vurdering af et IT-system i brug (P1) 2019/2020	5
Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund 2019/2020	7
Grundlæggende programmering 2019/2020	10
IT-Systemer: Kulturel kontekst, kommunikation, brugbarhed og brugbarhedsevaluering 2019/2020	12
Konstruktion og afprøvning af et IT-system 2019/2020	14
Datalogiens matematiske grundlag 2019/2020	17
Design og evaluering af brugergrænseflader 2019/2020	19
Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng 2019/2020	21
Kommunikation og strategi 2019/2020	23
Undersøgelles- og analysemetoder 2019/2020	25
Kommunikationsprodukter: Analyse af tekster 2019/2020	27
Udvikling af databasesystem til en specifik anvendelse 2019/2020	29
Databaseudvikling 2019/2020	31
Grundlæggende objektorienteret programmering 2019/2020	33
Systemanalyse og design 2019/2020	35
Systemanalyse og design 2019/2020	37
Integrerede distributionssystemer 2019/2020	39
Produktudvikling og produktionsforberedelse 2019/2020	41
Forretningsprocesser og IT-projekter 2019/2020	43
Marketing, økonomistyring og rapportering 2019/2020	45
Algoritmik og datastruktur (AD2) 2019/2020	47
Bachelorprojekt 2019/2020	49
Strategi og Performance Measurement 2019/2020	51
Globalisering 2019/2020	53
Industrial Internet of Things 2019/2020	55
Bachelorprojekt: IKT i brug 2019/2020	57
IKT, interaktion og organisation 2019/2020	60
Software engineering 2019/2020	62
Kreativitet og kompetence 2019/2020	64
Bachelorprojekt Programmering og problemløsning (T) 2019/2020	66
Computerarkitektur 2019/2020	68
Syntaks og semantik 2019/2020	70
Videnskabsteori og entrepreneurskab 2019/2020	72

PERVASIVE COMPUTING: KOMMUNIKATION, TEKNOLOGI OG FORRETNING I EN DIGITAL TIDSALDER (P0)

2018/2019

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

Formålet med P0-projektenheden er at give den studerende mulighed for at indplacere sig selv som flerfaglig IT-professionel, og dermed udvikle den studerendes forståelse af sine studievalgmuligheder.

MÅL

Efter P0-projektenheden skal den studerende have opnået:

1. indsigt i egen uddannelsessituation og klarhed over det videre uddannelsesforløb
2. kendskab til enkelte grundlæggende begreber inden for de teknisk-naturvidenskabelige, kommunikationsvidenskabelige og forretningsorienterede fagområder
3. kendskab til beskrivelse/analyse som arbejdsmetode og kendskab til relevante sammenhænge og/eller perspektiver
4. kendskab til arbejdsprocesserne i et projektarbejde, kendskab til videnstilegnelse, kendskab til refleksion af egen læreproces
5. kendskab til organisering af gruppesamarbejde og samarbejde med vejledere
6. at være i stand til at formidle projektets arbejdsresultater og arbejdsprocesser, skriftligt, grafisk og mundtligt

INDHOLD

Den studerende introduceres til såvel en teknisk, som til en forretningsorienteret og en humanistisk indfaldsvinkel til P0 emnet. Med udgangen af P0-projektenheden skal hver projektenheden skal hver projektgruppe have foretaget en undersøgelse af et aktuelt emne vedrørende anvendelsen af informationsteknologi indenfor en nyere eller innovativ brugsmæssig kontekst, indeholdende elementer med et teknisk, humanistisk, og forretningsmæssigt prespektiv.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- viden om et specifikt emneområde og specifikke problemstillinger inden for pervasive computing
- viden om hvorledes man skaffer relevant data om et specifikt emneområde indenfor pervasive computing, og relaterede specifikke softwareprodukter

FÆRDIGHEDER

- beskrive centrale problemstillinger indenfor et valgt emneområde
- identificere og beskrive specifikke IT system(er) der knytter sig til det valgte emne
- identificere relateret litteratur og anvende denne til at analysere emnet fra et teknisk, humanistisk, og forretningsmæssigt perspektiv
- konkludere og formulere udfordringer og problemstillinger for videre arbejde med emnet

KOMPETENCER

- planlægge og gennemføre en afrundet og akademisk forsvarlig belysning og behandling af et udvalgt emneområde indenfor P0 temaet

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde

Studieordning for Bacheloruddannelsen i Informationsteknologi 2015

Projektgruppen skal under P0-projektenheden udarbejde en P0-rapport og en P0-procesanalyse, deltage i en P0-erfaringsop-sam-ling samt deltage i et P0-fremlæggelsesseminar, hvor projekt-grup-pens dokumenter diskuteres.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

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

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Pervasive computing: kommunikation, teknologi og forretning i en digital tidsalder (P0)
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Beståelse af P0-pilotprojektet sker gennem deltagelse i et fremlæggelsesseminar og i fremlæggelsen af projektet eller dele heraf. Der medvirker ikke censor.
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Som angivet i Fakultets vurderingskriterier http://www.tech.aau.dk/digitalAssets/337/337434_vurderingskriterier.pdf

YDERLIGERE INFORMATIONER

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Pervasive Computing: Communication, Technology and Business in a Digital Age
Modulkode	DSNBAITFB101
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Datalogi
Institut	Institut for Datalogi
Fakultet	Det Tekniske Fakultet for IT og Design

VURDERING AF ET IT-SYSTEM I BRUG (P1)

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

MÅL

Inden for målene for projektenheden, udarbejdes specifikke målformuleringer for projektarbejdet. Disse målformuleringer skal indgå som en del af rapporten eller procesanalysen.

Med udgangspunkt i de studeres erfaringer fra P0 projektperioden og kursusundervisningen samles fokus om semesterets temaramme "Vurdering af et IT-system i brug" idet der samtidig tages højde for evaluering af projektforsøbet, samarbejde mv. i en afsluttende procesanalyse.

P1-projektenheden omfatter P1-gruppetilrettelæggelsen, P1-projektet og dertil hørende PE-kurser, cases, statusseminar, overbygningsorientering, og den for 1. semester afsluttende projektenhedsprøve (P1-prøven) samt et obligatorisk sikkerhedskursus.

Som dokumentation for de ønskede færdigheder skal projektgruppen:

1. udarbejde en P1-projektrapport,
2. deltage i P1-erfaringsopsamling,
3. udarbejde en P1-procesanalyse samt
4. deltage i P1-prøven

Semestrets projekt tager udgangspunkt i den virkelighed, der kendetegner ethvert IT-system, og realiseres følgelig i forhold til to ud af uddannelsens tre kernefagligheder ved at den studerende inddrager og sammenbringer kommunikationsfaglige og teknisk funderede perspektiver i forhold til en samlet analytisk enhed

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- kommunikationssituationen, der kendetegner det valgte system
- usability og usability evaluering af IT-systemer i form af usability testning og –analyse af det valgte it-system, som inkluderer eksperimenter og/eller laboratorieforsøg

FÆRDIGHEDER

- analysere kommunikationssituationer
- planlægge, gennemføre og afrapportere usability evaluering
- vælge, beskrive og anvende en af flere metoder til videnstilegnelse, organisering af gruppesamarbejdet og til løsning af eventuelle gruppekonflikter, i at formidle projektets arbejdsresultater og arbejdsprocesser på en struktureret og forståelig måde, såvel skriftligt, grafisk som mundtligt

KOMPETENCER

- definere relevante teknisk-naturvidenskabelige samt kommunikationsvidenskabelige begreber
- beskrive relevante videnskabelige modeller, teorier eller metoder til analyse af den valgte problemstilling med inddragelse af relevante sammenhænge
- analysere egen læreproces

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	Vurdering af et IT-system i brug (P1)
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	Assessment of an IT System in Use (P0)
Modulkode	DSNBAITFB102
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

PROBLEMBASERET LÆRING I VIDENSKAB, TEKNOLOGI OG SAMFUND

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

at støtte de studerende, teoretisk såvel som praktisk i at planlægge og udføre et videnskabeligt problembaseret projektarbejde med samfundsmæssig relevans.

I problembaseret læring tages der udgangspunkt i et virkeligt problem; dvs. at både problemet og potentielle løsninger er indlejret i en teknologisk og samfundsmæssig kontekst. At arbejde problemorienteret indenfor Ingeniør- natur- og sundhedsvidenskaberne indbefatter således en forståelse for, hvordan relevante kontekstuelle sammenhænge udpeges og inddrages i udviklingen af en problemløsning.

Da problembaseret læring relaterer sig til problemer fra virkelighedens verden, så reflekteres virkelighedens komplekse natur også i problemerne; og det er derfor sjældent at en person i praksis kan favne problemets kompleksitet. Problembaseret læring foregår derfor som oftest i et gruppeorganiseret projektarbejde, og i alle tilfælde er afgrænsningen af problemfeltet nøje afstemt med projektenhedens mål og de ressourcer, der er til rådighed. I et problembaseret projektarbejde er det derfor centralt at udnytte og udvikle projektgruppens samlede kapacitet indenfor både samarbejde, læring og projektstyring; samtidigt med at den enkelte får udfoldet og udviklet sin viden, færdigheder og kompetencer.

INDHOLD

Kursets indhold sigter både på den helhed projektgruppen udgør omkring projektet samt den helhed de samfundsmæssige forhold udgør for projektet:

- studieintroduktion og -teknik
- videnskabelig redelighed

- skriftlig og mundtlig formidling af projektresultater

- erfaringsopsamling

- projektplanlægning, inkl. projektstyring og –ledelse

- kommunikationen i og udad gruppen

- læringsstile, teamroller og gruppedynamik

- kreativitet i projektarbejdet

- konflikthåndtering

- teori om læreprocesser

- videnskabsteori

- sociologisk metode, kvalitativ og kvantitativ undersøgelse

Studieordning for Bacheloruddannelsen i Informationsteknologi 2015

- faser i et problemorienteret projektarbejde fra initierende problem over problemanalyse til problemformulering
- helhedsvurdering af videnskaben/ teknologien/produktet i relation til brugeren og det omgivende samfund, herunder indflydelse af:

- miljø, forbrug og socialt ansvar
- samfundsøkonomi
- kulturforståelse og interkulturel kommunikation
- politiske processer, magt og regulering

- metoder til analyse og dokumentation af gruppens læreprocesser

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- redegøre for grundlæggende læringsteori
- redegøre for teknikker til planlægning og styring af projektarbejde
- redegøre for forskellige tilgange til problembaseret læring (PBL) herunder Aalborg modellens udgangspunkt i problemer, der indgår i en samfundsmæssig og/eller humanistisk sammenhæng
- redegøre for forskellige tilgange til analyse og vurdering af ingeniør, natur og sundhedsvidenskabelige problemstillinger og løsninger i et videnskabsteoretisk, etisk, og samfundsmæssigt perspektiv
- redegøre for konkrete metoder til at udføre denne analyse og vurdering

FÆRDIGHEDER

- planlægge og styre et problembaseret studieprojekt
- analysere projektgruppens organisering af gruppesamarbejdet, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og på den baggrund komme med forslag til, hvordan samarbejdet i fremtidige grupper kan forbedres
- reflektere over årsager til og anvise mulige løsninger på eventuelle gruppekonflikter
- analysere og vurdere egen studieindsats og læring, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og derudfra overveje videre studieforløb og studieindsats
- reflektere over de anvendte metoder i et videnskabsteoretisk perspektiv
- udpege relevante fokusområder, begreber og metoder til at vurdere og udvikle løsninger under hensynstagen til de samfundsmæssige og humanistiske sammenhænge i hvilke løsningen skal indgå

KOMPETENCER

- indgå i et teambaseret projektarbejde
- formidle et projektarbejde
- reflektere og udvikle egen læring bevist
- indgå i og optimere kollaborative læreprocesser
- reflektere over sit professionelle virke i relation til det omgivende samfund

UNDERVISNINGSFORM

Kurset er organiseret som en blanding af forelæsninger, seminarer, workshops, gruppekonsultation og selvstudie

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	Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund (PBL)
Prøveform	<p>Skriftlig</p> <p>Kurset eksamineres individuelt på baggrund af en skriftlig opgave (max. 5 sider), som tillæg til den skriftlige procesanalyse og projektafgrænsningen indeholdende en påpegning men samtidig en afgrænsning fra at analysere relevante kontekstuelle sammenhænge.</p> <p>Den skriftlige opgave skal indeholde en personlig refleksion over projektets proces og en analyse af den individuelle læreproces (max. 3 sider) samt en overordnet vurdering af projektets produkt i relation til de påpegede kontekstuelle sammenhænge (max. 2 sider)</p>
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	Problem based Learning in Science, Technology and Society
Modulkode	DSNBAITFB103
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

GRUNDLÆGGENDE PROGRAMMERING

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

Studerende, der gennemfører dette modul opnår en grundlæggende færdighed i at programmere.

Den studerende får en grundlæggende introduktion til koncepterne bag client-server baserede netværk og bagvedliggende protokoller. Endvidere får den studerende introduktion til client- og server-side udvikling. Den studerende opnår herved en forståelse af basale koncepter og mekanismer i et programmeringssprog, således at disse kan bruges til at implementere mindre applikationer.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- forstå opbygningen af client-server netværk
- forstå metoder til programdesign og evne at skelne mellem god og dårlig programmeringspraksis
- forstå de basale principper i et programmeringssprog, herunder forståelse af kontrolstrukturer, datatyper, datastrukturer samt funktioner

FÆRDIGHEDER

- anvende opnået viden i design af en simpel applikation
- implementere, fortolke og analysere programkode
- anvende programmeringsfærdigheder til at bearbejde og processere input fra tastatur og mus
- anvende programmeringsfærdigheder til at designe og implementere basale funktioner
- diskutere og vurdere kvaliteten af en given programkode

KOMPETENCER

- evaluere eksisterende programkode, bedømme dets design og foreslå ændringer
- bruge specificerede web programmeringssprog til at løse konkrete programmeringsopgaver

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	DSNBAITFB104
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

IT-SYSTEMER: KULTUREL KONTEKST, KOMMUNIKATION, BRUGBARHED OG BRUGBARHEDSEVALUERING

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

Formålet er at give den studerende indsigt i brugere og it-systemers kommunikative aspekter, samt grundlæggende analytiske kompetencer i forhold til at beskrive og forstå IT-understøttet kommunikation og interaktion. Denne viden skal kombineres med en indsigt i grundlæggende principper for menneske-maskine interaktion og metoder til vurdering af konkrete IT-systemers brugbarhed.

BEGRUNDELSE

IT-systemer er kommunikative systemer, der på flere niveauer faciliterer udveksling af information og kommunikation. Men IT-systemer er dog ofte vanskelige at anvende for brugerne, fordi systemerne ikke nødvendigvis passer ind i brugernes begrebsverden og aktiviteter; disse systemer kan være præget af et lavt niveau af usability. Derfor er det dels centralt at få etableret kompetencer til at forstå og analysere IT-systemers betydning for, hvordan brugere interagerer med systemerne. Dels er det afgørende at forstå, hvad et systems usability er, og hvordan den kan evalueres.

INDHOLD:

Kurset er organiseret omkring to hovedelementer:

1. Kurset introducerer de grundlæggende teorier og begreber om menneske-maskine interaktion, som knytter sig til usability. Det gennemgår derefter principper, metoder og retningslinjer for usability-evaluering af grafiske brugergrænseflader, og hvordan disse anvendes til evaluering af konkrete systemers usability.
2. Kurset introducerer til udvalgte teorier og metoder, der har til formål at belyse og analysere IT-systemers kommunikative dimensioner, samt eventuelle konsekvenser og muligheder herved for brugere og udviklere. Elementerne i kurset er: grundlæggende kommunikationsteori og analyse, grundlæggende kulturteori og analyse samt mediet teori i relation til digitale medier.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- kunne anvende teori og metode i forhold til analyse af IT-understøttet kommunikation
- kunne tage stilling til, hvordan og med hvilke effekter, der kommunikeres gennem IT-systemer
- have opøvet evnen til at tænke i optimale IT-baserede informations- og kommunikationsløsninger
- kunne forklare usabilitybegrebet og redegøre for aktiviteterne i en usability evaluering
- have opøvet evnen til at planlægge og udføre en usability-evaluering af et konkret system

FÆRDIGHEDER

- kunne anvende teori og metode i forhold til analyse af IT-understøttet kommunikation
- kunne tage stilling til, hvordan og med hvilke effekter, der kommunikeres gennem IT-systemer
- have opøvet evnen til at tænke i optimale IT-baserede informations- og kommunikationsløsninger
- kunne forklare usabilitybegrebet og redegøre for aktiviteterne i en usability evaluering
- have opøvet evnen til at planlægge og udføre en usability-evaluering af et konkret system

KOMPETENCER

- kunne anvende teori og metode i forhold til analyse af IT-understøttet kommunikation
- kunne tage stilling til, hvordan og med hvilke effekter, der kommunikeres gennem IT-systemer
- have opøvet evnen til at tænke i optimale IT-baserede informations- og kommunikationsløsninger
- kunne forklare usabilitybegrebet og redegøre for aktiviteterne i en usability evaluering

- have opøvet evnen til at planlægge og udføre en usability-evaluering af et konkret system

UNDERVISNINGSFORM

Kurset afvikles som et særskilt forløb i relation til de studerendes projektarbejde og valg af projekt

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

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

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	IT-Systemer: Kulturel kontekst, kommunikation, brugbarhed og brugbarhedsevaluering
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	IT Systems: Cultural Context, Communication, Usability and Usability Evaluation
Modulkode	DSNBAITFB105
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

KONSTRUKTION OG AFPRØVNING AF ET IT-SYSTEM

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

P0 og P1- projektenhederne

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

INDHOLD

Projektenheden omfatter P2-gruppedannelsen, P2-projektet samt den for 2. semester afsluttende fremlæggelsesseminar og projektenhedsprøve (P2-prøven). Hertil kommer på 2. semester kurserne i "Datalogens matematiske grundlag", "Design og evaluering af brugergrænseflader" samt "Kvalitative metoder og værdiopfattelse i forretningsmæssig sammenhæng" som alle prøves særskilt.

I projektet udvikles et softwaresystem til understøttelse af en afgrænset og veldefineret aktivitet, for eksempel en arbejdsfunktion, en service eller en oplevelse. Udviklingen omfatter aktiviteterne systemanalyse, design, programmering, test og evaluering. Projektet indebærer udformning af et design af løsning, softwarearkitektur, brugergrænseflade, samt programmering af en velfungerende softwareløsning, som realiserer det overordnede design. Såvel software som brugergrænseflade skal testes og evalueres.

Som dokumentation for de krævede færdigheder skal projekt-grup-pen:

1. udarbejde en P2-rapport,
2. udarbejde den individuelle projektdel (for de faggrupper der har valgt den indi-vi-duel-le aktivitet),
3. udarbejde en P2-procesanalyse,
4. deltage i fremlægges-seminar forud for eksamen samt
5. deltage i den individuelle P2-prøve.

P2-rapporten, P2-procesanalysen og P2-prø-ven do-ku-men-terer færdigheder vedrørende de tekniske og natur-vi-denskabelige kompetencer, de konteks-tuel-le kompetencer samt projektarbejdskompetencer. P2-pro--ces-ana-ly-sen og P2-prø-ven dokumenterer færdigheder vedrørende pro--jekt--ar-bejdets kompetencer.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

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

- viden om grundlæggende datalogiske emnekredse og fundamentale datalogiske teknikkers anvendelse i arbejdet med realistiske problemer ved udvikling af software,
- erfaring med at analysere, designe, programmere og afprøve et edb-system, som understøtter arbejdet i en organisation, samt beherskelse af den metodiske arbejdsform som knytter sig til problemorienteret projektarbejde med dertilhørende vurderinger af de opnåede resultater og en samlet konklusion

FÆRDIGHEDER

- analysere og formulere krav til det udviklede softwaresystem i et brugercentreret paradigme,
- designe og programmere et softwaresystem på grundlag af en kravspecifikation i et brugercentreret paradigme. Den studerende skal kunne udnytte og forstå begreber og krav i paradigmet, og gennem design og implementering omforme disse til et program af høj intern kvalitet. Den studerende skal fuldføre arbejdet frem til et køredygtigt og demonstrerbart program,
- gennemføre en systematisk test af programmet som – i rimelig grad – sikrer, at det udviklede program svarer til intentioner og specifikationer,
- evaluere brugergrænsefladen og vurdere systemets brugbarhed,
- argumentere for de trufne valg i alle udviklingens faser, herunder forklare på hvilken måde og i hvilket omfang systemet realiserer krav fra analysen og arkitektur fra designet,

- beskrive, planlægge, styre og reflektere over projektarbejde, herunder foretage systematisk valg af metoder til problemanalyse og -bearbejdning,
- foretage kritisk vurdering af relevansen af den indhentede viden i forhold til projektarbejdet, herunder vurdere de valgte modeller, teorier og/eller metoders egnethed,
- 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

P2-projektet forventes at bygge på sprog, metoder og teknikker fra kurserne Grundlæggende Programmering på 1. semester og Datalogiens Matematiske Grundlag på 2. semester.

Rationalet er, at det er vigtigt for alle studerende at etablere en fælles forståelse og erfaring med bestemte, vigtige og typiske sprog, metoder og teknikker til udvikling af software. Senere dele af uddannelsen er baseret på denne fælles ballast.

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	Konstruktion og afprøvning af et IT-system
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	Construction and Test of an IT-System
Modulkode	DSNBAITFB201
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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

DATALOGIENS MATEMATISKE GRUNDLAG

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- logik: sammensatte udsagn, ækvivalens, prædikater og kvantorer
- mængdelære: operationer på mængder, identiteter, potensmængder
- funktioner: herunder eksponentiel og logaritmefunktionen med grundtal 2 samt deres vækstforhold
- algoritmer: pseudokode, søge og sorteringsalgoritmer, kontrolstrukturer, løkker, iterative og rekursive algoritmer
- datastrukturer: Herunder arrays og hægtede lister
- induktionsbeviser
- relationer: refleksiv, transitiv, symmetrisk, ækvivalensrelationer

FÆRDIGHEDER

- kunne ræsonnere i forbindelse med problemstillinger i logik, mængdelære og teori om relationer
- kunne udføre simple induktionsbeviser
- kunne læse pseudoalgoritmer og implementere disse i et passende programmeringssprog (eksempelvis Maple)
- kunne designe algoritmer til løsning af simple problemstillinger

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen baserer sig primært på en kombination af forelæsninger og opgaveregningssessioner

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	Datalogiens matematiske grundlag
Prøveform	Mundtlig Mundtlig eksamen med udgangspunkt i opgaver, der har været arbejdet med i kurset
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	The Mathematical Foundation of Computer Science
Modulkode	DSNBAITFB202
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

DESIGN OG EVALUERING AF BRUGERGRÆNSEFLADER

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTA I MODULET

Kurset Grundlæggende programmering samt projektmodulerne på BAIT1

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Følgende teorier og metoder:

- 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
- Brugs kontekst 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 designprincipper
 - 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

- 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. kapitel 3

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

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	DSNBAITFB203
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

KVALITATIVE METODER OG VÆRDIOPFATTELSE I EN FORRETNINGSMÆSSIG SAMMENHÆNG

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende som gennemfører modulet forventes at opbygge viden og kompetencer i forhold til brug af kvalitative metoder i relation til en virksomhedsbaseret værdiopfattelse, brugeropfattelser og brugeradfærd i et IT-system kontekst

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- viden om værdibegrebet som et personligt, organisatorisk og forretningsmæssigt begreb
- basal viden om kvalitative metoder til analyse af værdier, brugeradfærd og brugeropfattelser i forhold til IT-systemer
- kendskab til værdiskabelse i sekventielle kæder af aktiviteter
- viden om skabelse af værdi igennem forretningsprocesser
- viden om innovation af værdiskabelse i en brugermæssig og forretningsmæssig sammenhæng

FÆRDIGHEDER

- anvende kvalitative metoder til at analysere værdier, brugeradfærd og brugeropfattelser i forhold til IT-systemer
- analysere og vurdere værdiskabelse i en IT-system sammenhæng
- analysere og vurdere værdi skabelse i en forretningsmodel sammenhæng
- anvende forskellige metoder og teorier på specifikke eksempler

KOMPETENCER

- Gennem anvendelse i konkrete øvelser og eksempler demonstrere forståelse for:
 - forskellige typer af IT-systemer (kommunikationssystemer, styringssystemer, spil, osv.)
 - forskellige organisationer karakteriseret ved forskellig modenhed og størrelse
 - forskellige typer af innovation (gradvis, radikal, revolutionerende)
 - forskellige typer af kvalitative metoder

UNDERVISNINGSFORM

Kurset består af en række lærer- og studenterdrevne workshops. Dette inkluderer forelæsninger, diskussioner, øvelser og eksempelopgaver.

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng
Prøveform	Mundtlig Mundtlig eksamination baseret på et skriftligt oplæg

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	Qualitative Methodology and Value Perception in a Business Context
Modulkode	DSNBAITFB204
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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

KOMMUNIKATION OG STRATEGI

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Modulet omfatter dels et antal kurser og øvelser, dels projektarbejde i relation til modulets tema. Modulet omhandler strategisk kommunikation med fokus på kommunikation i og fra organisationer. I løbet af semesteret arbejder den studerende med analyse og design af organisationskommunikation.

I tilknytning til modulet afholdes undervisningsaktiviteter inden for følgende områder:

- Organisation som kontekst for kommunikation og IKT
- Organisations- og markedskommunikation
- Medieteknologier og modtagerpositioner
- Strategisk kommunikation
- Virksomhedsøkonomi
- Grundlæggende webdesign.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om:

- Teori og praksis inden for det kommunikations- og informationsvidenskabelige felt herunder kommunikation i og fra organisationer
- og indsigt i problemstillinger af kommunikations- og it-faglig art i og fra organisationer
- strategisk kommunikation
- realiseringen af strategisk kommunikation der inkorporerer relationen mellem menneskelige og tekniske forudsætninger for kommunikation i og fra organisationer
- og forståelse af teknologi og menneskets forhold til og brug af teknologi.

FÆRDIGHEDER

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at beskrive, analysere, vurdere og udvikle kommunikation som kulturelt, teknologisk og organisatorisk fænomen, herunder budskaber og mediers anvendelse og betydning samt effekt i såvel snævrere som bredere kommunikative sammenhænge
- at beskrive, analysere og vurdere strategisk kommunikation ud fra såvel kvalitative som kvantitative metoder □ at arbejde kritisk og konstruktivt med kommunikation, interaktion og samarbejde i digitale miljøer under hensyntagen til deres kontekst.

KOMPETENCER

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:

- at agere kritisk og konstruktivt i relation til analyse, udvikling og implementering af kommunikation og informationsteknologiske løsninger, med fokus på disse løsningers organisatoriske betydning
- at beskrive, analysere, udvikle og evaluere information, kommunikation og medier som kulturelle, teknologiske og organisatoriske fænomener, herunder deres anvendelse og effekt i såvel snævrere som bredere kommunikative sammenhænge.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Kommunikation og strategi
--------------	---------------------------

Prøveform	<p>Mundtlig pba. projekt Prøven foregår som en samtale mellem den studerende, eksaminator og den interne medbedømmer med udgangspunkt i en af den/de studerende udarbejdet projektrapport.</p> <p>Litteraturgrundlag: 1000 standardsider vejledergodkendt, selvvalgt litteratur i tilknytning til projektet.</p> <p>Sidetæl: Projektrapporten må højst være på 20 sider pr. studerende, højst 30 sider ved individuelt udarbejdede rapporter.</p> <p>Normeret prøvetid: 30 min.</p>
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Communication and Strategy
Modulkode	BAKDM20188
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår 3. semester
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	Ole Ertløv Hansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Kommunikation og Digitale Medier
Institut	Institut for Kommunikation og Psykologi
Fakultet	Det Humanistiske Fakultet

UNDERSØGELSES- OG ANALYSEMETODER

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Modulet omfatter en indføring i undersøgelses- og analysemetoder i forbindelse med gennemførelse af videnskabelige undersøgelser inden for det informations-, kommunikations- og medievidenskabelige felt. Modulet giver den studerende viden om og kompetencer til at tilrettelægge undersøgelse og analyse på såvel et kvalitativt som et kvantitativt grundlag. I tilknytning til modulet afholdes undervisningsaktiviteter inden for følgende områder:

- Kvalitative metoder, herunder særligt tilrettelæggelse af undersøgelse og analyse baseret på interviews
- Kvantitative metoder, herunder særligt tilrettelæggelse af undersøgelse og analyse baseret på spørgeskemaundersøgelser

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om:

- kvalitative metoder, herunder interviews, til brug i videnskabelig undersøgelse og analyse
- kvantitative metoder, herunder spørgeskemaer, til brug i videnskabelig undersøgelse og analyse.

FÆRDIGHEDER

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at tilrettelægge videnskabelige undersøgelser og analyser på såvel et kvalitativt som et kvantitativt grundlag og med inddragelse af såvel interviews som spørgeskemaer.

KOMPETENCER

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:

- at agere kritisk og etisk i forbindelse med tilrettelæggelse og gennemførelse af videnskabelige undersøgelser og analyser.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Undersøgelses- og analysemetoder
Prøveform	Skriftlig Prøven har form af en bunden skriftlig hjemmeopgave, hvor den studerende på baggrund af modulet besvarer det eller de udleverede spørgsmål inden for fagområdet. Opgavebesvarelsen må højst være på 15 sider og udarbejdes individuelt.
ECTS	10
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Methods in Inquiry and Analysis
Modulkode	BAKDM201810
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår 3. semester
ECTS	10
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	Ole Ertlov Hansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Kommunikation og Digitale Medier
Institut	Institut for Kommunikation og Psykologi
Fakultet	Det Humanistiske Fakultet

KOMMUNIKATIONSPRODUKTER: ANALYSE AF TEKSTER

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Modulet har til hensigt at træne den studerende i at analysere og bearbejde tekst i relation til forskellige genrer ud fra et humanistisk perspektiv.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- tekst som en særlig humanistisk forskningsgenstand
- forskellige relevante genrer inden for strategisk kommunikation
- humanistiske metoder til analyse af tekst-i-kontekst
- betydningen af brud med genrekonventioner

FÆRDIGHEDER

- at analysere tekster inden for relevante genrer for semestret
- at analysere tekster med hensyntagen til den konkrete medieplatform
- at opstille forskellige modeller til analyse af tekster
- at fortolke genrettekster
- at vurdere betydningen af brud på genrettekster.

KOMPETENCER

- at analysere og kritisk vurdere tekster i forhold til strategiske kommunikationshensigter
- at arbejde analytisk bevidst med tekst og skriftlig kommunikation uanset medieplatform.

UNDERVISNINGSFORM

Kursus efter modellen forelæsning + øvelser.

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Kommunikationsprodukter: Analyse af tekster
Prøveform	Skriftlig Skriftlig bunden ugeopgave
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	Communications Products: Analysis of Texts
Modulkode	DSNBAITFB301
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

UDVIKLING AF DATABASESYSTEM TIL EN SPECIFIK ANVENDELSE

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Projektmodulerne på BaIT1-BaIT3 samt kurset Design og evaluering af brugergrænseflader

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

At den studerende opnår viden om udvikling af et databasesystem til en specifik brugssammenhæng og erfaring med udvikling af et komplekst softwaresystem.

BEGRUNDELSE

Projektarbejdet kombinerer anvendelse af viden fra kurserne i Systemanalyse- og design, Databaseudvikling og Grundlæggende objektorienteret programmering samt kurset i Design og evaluering af brugergrænseflader (på BaIT2) i forhold til en konkret applikation. Dette afspejler typisk praksis for udvikling af systemer, der omfatter en kompleks database.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- forstå og gøre rede for den praktiske anvendelse af teorier, begreber og metoder inden for databaseudvikling, systemanalyse- og design samt objektorienteret programmering

FÆRDIGHEDER

- analysere og designe en database til en specifik anvendelse
- analysere og designe en database til systemet
- implementere en væsentlig del af systemet i en objektorienteret omgivelse

KOMPETENCER

- begrunde og vurdere en databasedesign
- beskrive og vurdere en softwareudviklingsproces
- diskutere samspillet mellem databasedesign og softwareudvikling
- beskrive, reflektere over og analysere de opnåede erfaringer med problemorienteret projektarbejde i en gruppe

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde

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 databasesystem til en specifik anvendelse
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 a Database System for a Specific Application
Modulkode	DSNBAITFB401
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

DATABASEUDVIKLING

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Fagligforudsætning: Grundlæggende kendskab til programmering

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

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. kapitel 3

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	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	Database Development
Modulkode	DSNBAITFB402
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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

GRUNDLÆGGENDE OBJEKTORIENTERET PROGRAMMERING

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Kurset Grundlæggende programmering

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

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

- implementere mindre programmer i et objektorienteret programmeringssprog hvor sprogets centrale egenskaber anvendes
- evnen til at skabe objekt-orienteret programmer via en bottom-up tilgangen
- 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
- dokumentere væsentlige dele af et objektorienteret program

KOMPETENCER

- 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	Mundtlig Mundtlig prøve med udgangspunkt i besvarelsen af den større opgave
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	Fundamental Object-oriented Programming
Modulkode	DSNBAITFB403
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

SYSTEMANALYSE OG DESIGN

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

Formålet er at give den studerende indsigt i de processer i softwareudvikling, hvor der specificeres krav til systemet, hvor der udarbejdes design af systemet og dets interaktion med brugerne. I tillæg skal der opbygges erfaring med anvendelse af denne viden i forhold til udviklingen af et konkret softwaresystem, som understøtter arbejdet i en organisation. Endelig skal den studerende opbygge praktiske erfaringer med design og implementering af brugergrænseflader.

BEGRUNDELSE

Analyse og design af softwaresystemer og deres brugergrænseflader er centrale aktiviteter i udviklingen af software. Disse aktiviteter bidrager til at styrke kvalitet og usability af softwaresystemer. I tillæg er evnen til systematisk og metodisk at kunne analysere et problemkompleks og på denne baggrund designe et softwaresystem med høj usability, der løser problemet, helt grundlæggende for at kunne udvikle software.

INDHOLD

Kurset gennemgår en metode til objektorienteret analyse og design samt de underliggende begreber og teorier. Der lægges vægt på udførelsen af metodens aktiviteter, og der inddrages eksempler fra praksis

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- om objektorienteret analyse, herunder model, funktion, grænseflade, klasse, objekt, struktur, dynamik, brugsmønstre og funktioner
- om objektorienteret design, herunder designkriterier og arkitektur samt model-, funktions- og grænsefladekomponenter

FÆRDIGHEDER

- forklare processerne til kravspecificering, softwaredesign, og brugergrænsefladedesign samt deres samspil
- være i stand til at anvende Unified Modelling Language (UML) til at beskrive krav til og design af et softwaresystem
- kunne analysere og designe softwaresystemer med en kompleks funktionalitet og brugerinteraktion

UNDERVISNINGSFORM

Kurset afvikles som et særskilt forløb i relation til de studerendes projektarbejde og valg af projekt

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	Systemanalyse og design
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	System Analysis and Design
Modulkode	DSNBAITFB414
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

SYSTEMANALYSE OG DESIGN

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

Formålet er at give den studerende indsigt i de processer i softwareudvikling, hvor der specificeres krav til systemet, hvor der udarbejdes design af systemet og dets interaktion med brugerne. I tillæg skal der opbygges erfaring med anvendelse af denne viden i forhold til udviklingen af et konkret softwaresystem, som understøtter arbejdet i en organisation. Endelig skal den studerende opbygge praktiske erfaringer med design og implementering af brugergrænseflader.

BEGRUNDELSE

Analyse og design af softwaresystemer og deres brugergrænseflader er centrale aktiviteter i udviklingen af software. Disse aktiviteter bidrager til at styrke kvalitet og usability af softwaresystemer. I tillæg er evnen til systematisk og metodisk at kunne analysere et problemkompleks og på denne baggrund designe et softwaresystem med høj usability, der løser problemet, helt grundlæggende for at kunne udvikle software.

INDHOLD

Kurset gennemgår en metode til objektorienteret analyse og design samt de underliggende begreber og teorier. Der lægges vægt på udførelsen af metodens aktiviteter, og der inddrages eksempler fra praksis

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- om objektorienteret analyse, herunder model, funktion, grænseflade, klasse, objekt, struktur, dynamik, brugsmønstre og funktioner
- om objektorienteret design, herunder designkriterier og arkitektur samt model-, funktions- og grænsefladekomponenter

FÆRDIGHEDER

- forklare processerne til kravspecificering, softwaredesign, og brugergrænsefladedesign samt deres samspil
- være i stand til at anvende Unified Modelling Language (UML) til at beskrive krav til og design af et softwaresystem
- kunne analysere og designe softwaresystemer med en kompleks funktionalitet og brugerinteraktion

UNDERVISNINGSFORM

Kurset afvikles som et særskilt forløb i relation til de studerendes projektarbejde og valg af projekt

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	Systemanalyse og design
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	System Analysis and Design
Modulkode	DSNBAITFB404
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

INTEGREREDE DISTRIBUTIONSSYSTEMER

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have opnået viden om integrerede distributionssystemer, deres analyse og design inkluderende f.eks. struktur, organisation og integrationsmekanismer. Denne viden tilegnes gennem et projektarbejde med en privat virksomhed og/eller offentlig organisation hvor fokus er på downstream aktiviteter i værdikæden.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne demonstrere anvendelse af relevante teorier, begreber og metoder undervist i semesterets kurser.
- Skal kunne designe integrerede distributionssystemer med udgangspunkt i strategiske kunde- og markedskrav.
- Skal kunne evaluere teoretiske og empiriske resultater.
- Skal kunne vælge, anvende og evaluere avancerede kvalitative metoder til indsamling og analyse af data, eksempelvis ekspertgrupper, hermeneutik, fokusgrupper mm.
- Skal kunne fortolke og afstemme interessenters forventninger.

KOMPETENCER

- Skal kunne demonstrere evne til at identificere og implementere forbedringsforslag i integrerede distributionssystemer.
- Skal kunne demonstrere evner til kritisk at evaluere anvendte teorier og metoder samt opnåede resultater.

UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 6 medlemmer.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Integrerede distributionssystemer
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Integrated Distribution Systems
Modulkode	M-GBE-B5-1
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	John Johansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

PRODUKTUDVIKLING OG PRODUKTIONSFORBEREDELSE

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Have opnået viden om kravspecifikationsprocessen.
- Have opnået viden om de basale faser i produktudviklingsforløb.
- Have opnået viden om de basale elementer i en produktionsforberedelsesproces.

FÆRDIGHEDER

- Være i stand til analysere og evaluere kundekrav.
- Være i stand til at gennemføre de indledende elementer af et produktudviklingsforløb.
- Være i stand til at analysere og evaluere afledte krav til etablering af produktion

KOMPETENCER

- Kunne demonstrere kompetencen i forhold til ovennævnte igennem øvelser og virksomhedsrelaterede eksempler relateret til:
 - Relativt simple mekaniske og/eller elektroniske produkter.
 - Eksisterende eller nyetablerede produktionsfaciliteter.

UNDERVISNINGSFORM

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

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Product Development and Production Preparation
---------------	--

Modulkode	M-GBE-B3-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Poul Kyvsgaard Hansen , Sami Farooq

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

FORRETNINGSPROCESSER OG IT-PROJEKTER

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 4. semester.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om
 - begreber, teorier og metoder vedrørende informationssystemer samt ledelse og udvikling af forretningsprocesser
 - teknologier og metoder til udvikling af procesmodeller og workflows.
 - begreber, teorier og metoder med henblik på at lede implementeringsprojekter
- Skal have viden sammenhængen i indholdet.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til analyse af forretningsprocesser for derved at kunne skabe modeller af forretningsprocesser som grundlag for konfigurering af virksomheds informationssystemer.
- Skal kunne anvende de indlærte metoder og teknologier til design af konkrete procesmodeller samt til planlægning, udvikling og ledelse af virksomhedsinformationssystemer.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger vedrørende virksomhedsinformationssystemer samt kunne vælge og begrunde optimale løsninger.
- Skal kunne planlægge og organisere implementeringsprojekter i organisationen.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger og løsningsmodeller til andre deltagere i organisationen.

KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder ved håndtering af komplekse procesudviklingsprojekter.
- Skal kunne arbejde selvstændigt og kunne bidrage konstruktivt og professionelt i flerfaglige projekter.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelægning heraf

UNDERVISNINGSFORM

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

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Forretningsprocesser og IT-projekter
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Business Process Management and IT Projects
Modulkode	M-GBE-B5-4
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Thomas Ditlev Brunø

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

MARKETING, ØKONOMISTYRING OG RAPPORTERING

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 1.- 2. semester.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder vedrørende samspillet mellem produkt, marked og marketing og hvordan dette slår igennem – og delvist lader sig styre – via virksomhedens økonomistyring og slutteligt afspejler sig i virksomhedens økonomiske resultater, årsregnskabet

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens valg af marketingmiks, virksomhedens valg af økonomistyringsprincipper samt valg af metoder til afrapportering i årsregnskabet
- Skal kunne anvende de indlærte begreber, teorier og metoder til at medvirke i design af virksomhedens marketingmiks, økonomistyringssystemer og regnskabsrapporteringsform
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger vedrørende håndtering af større datamængder, det være sig marketingdata eller regnskabsdata
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger og løsningsmodeller til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter

KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder ved håndtering af komplekse udviklingsprojekter
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i flerfaglige projekter
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf

UNDERVISNINGSFORM

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

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Marketing, økonomistyring og rapportering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået

Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Marketing, Management Accounting and Reporting
Modulkode	M-GBE-B3-O3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Henrike Engele Elisabeth Boer , Thomas Fisker Toldbod

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

ALGORITMIK OG DATASTRUKTUR (AD2)

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Om følgende teorier og metoder:

- matematiske grundbegreber såsom rekursion, induktion, konkret og abstrakt kompleksitet
- interne og eksterne datastrukturer, algoritmeprincipper såsom søgning, søgetræer, intern og ekstern sortering, dynamisk programmering, del-og-indtag
- grafer og grafalgoritmer såsom korteste vej, sammenhængskomponenter, udspændende træer

FÆRDIGHEDER

- bestemme abstrakte kompleksitet for konkrete funktioner
- gennemføre kompleksitets- og korrekthedsanalyse på simple algoritmer, herunder rekursive algoritmer
- udvikle og anvende passende algoritmer til standard-opgaver, som f.eks. søgning, sortering og vejfinding

KOMPETENCER

Skal, stillet overfor en ikke-standard programmeringsopgave kunne:

- udvikle algoritmer og datastrukturer til løsning af opgaven
- analysere de udviklede algoritmer

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Algoritmik og datastruktur (AD2)
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	Algorithmic and Data Structures (AD2)
Modulkode	DSNBAITFB501
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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

BACHELORPROJEKT

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have dybdegående viden om hvordan man analyserer, designer og skalerer strategier og løsninger til drift af en global virksomhed. Med udgangspunkt i denne viden forventes den studerende at udvide sit vidensfelt således, at dette kommer til at omfatte indsigt i forbedring af strategier, strukturer, systemer, organisering og koordinering af den globale forsyningskæde. Denne viden opnås gennem et udviklingssamarbejde med en privat eller offentlig organisation, som varetager globale driftsopgaver.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de teorier, koncepter og metoder, som der er blevet gjort brug af i indeværende semester, samt vise hvordan disse påvirker metoder og systemer fra tidligere semestre.
- Skal kunne designe løsninger, som lever op til operationelle og strategiske præstationskriterier.
- Skal kunne evaluere effekter og resultater af global forretningsaktivitet og udvikling heraf.
- Skal have færdigheder til systematisk udvikling og evaluering af løsninger i semesterprojektet eller lignende projekter (eks. design theory / design thinking).

KOMPETENCER

- Skal kunne forstå internationaliseringsprocesser og virksomhedscyklusser, og på basis af dette være i stand til at udarbejde hensigtsmæssige løsninger.
- Skal kunne identificere og implementere forbedringer i globale virksomhedssystemer baseret på semesterets kursus udbud, såvel som fag fra tidligere semestre.
- Skal kunne arbejde systematisk og kritisk evaluere anvendte metoder og deres resultater.

UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 5-6 studerende.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	BSc Project
Modulkode	M-GBE-B6-1
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Brian Vejrum Wæhrens

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

STRATEGI OG PERFORMANCE MEASUREMENT

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder til analyse, udvikling og implementering af strategi, herunder at kunne præstationsvurdere denne ved et samspil af såvel økonomiske som ikke-økonomiske præstationsmål for organisationen.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens valg af strategi og pakken af præstationsmålinger.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger ved at udvikle og implementere ændrede strategier i allerede etablerede organisationer.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter.

KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder som stabsmedarbejder i strategiudviklingsprojekter.
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i strategiodrednings- og udviklingsarbejde i samspil med andre aktørers fagligheder.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf.

UNDERVISNINGSFORM

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

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Strategy and Performance Measurement
Modulkode	M-GBE-B6-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Brian Vejrum Wæhrens

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

GLOBALISERING

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om de vigtigste dimensioner i, faser af, kræfter i og betydninger af globaliseringen.
- Skal have viden om de vigtigste tendenser i den globale økonomi.
- Skal have viden om de vigtigste aktører og institutioner i den globale økonomi.
- Skal have viden om, hvordan de enkelte virksomheder påvirkes af globaliseringen og interagerer med globaliserings mægtige kræfter.
- Skal have viden om visioner for fremtidens globalisering.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne analysere de vigtigste drivkræfter bag og hindringer for globaliseringen på forskellige analyseniveauer.
- Skal kunne præsentere og analysere vigtige træk ved det moderne globale erhvervs-klima.
- Skal kunne vurdere centrale operationelle og strategiske risici og muligheder forbundet med globaliseringen for erhvervslivet i almindelighed såvel som for produktionsvirksomheder i særdeleshed.

KOMPETENCER

- Skal have udviklet evnen til at fundere, analysere og syntetisere forskellige dimensioner af globaliseringen i forhold til spørgsmål af relevans for Global Business Engineering.

UNDERVISNINGSFORM

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

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

PRØVER

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Globalisation
---------------	---------------

Modulkode	M-GBE-B6-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Dmitrij Slepniov

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Anbefalede faglige forudsætninger:

Grundlæggende kendskab til objekt-orienteret programmering (Java, Python el.), samt basalt kendskab til netværksteknologier.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Formålet med dette modul er at give de studerende en indsigt i industrielle IoT teknologier samt at den studerende i stand til at bygge applikationer baseret på industriel IoT og integrere disse i et moderne produktions arkitektur

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Viden om:

- Grundlæggende koncepter omkring Industri 4.0, Smart Produktion, Intelligente Supply Chains, og smarte fabrikker som sætter rammen for industriel IoT
- Centrale teknologier og metoder inden for Internet of Thing og brugen af disse i industrien
- Potentielle IoT protokoller og standarder, samt udviklingen af disse

FÆRDIGHEDER

Færdigheder i at:

- Analyse og design af heterogene og distribuerede IoT løsninger
- Valg af teknologier og metoder til industrielle IoT løsninger
- Udvikling og test af industrielle IoT løsninger

KOMPETENCER

Kompetencer til at:

- Løse et konkret industrielt problem ved hjælp af IoT løsninger
- Implementere og integrere en IoT løsning i en industriel arkitektur
- Vurdere brugermæssige, forretningsmæssige og tekniske konsekvenser af løsningen

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. § 17 Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

EKSAMEN

FORUDSÆTNING FOR INDSTILLING TIL PRØVEN

- Forudsætningen for deltagelse i prøven er aflevering og godkendelse af et gruppebaseret miniprojekt.

PRØVER

Prøvens navn	Industrial Internet of Things
Prøveform	Skriftlig Individuel skriftlig bedømmelse via en Moodle test.
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Industrial Internet of Things
Modulkode	M-GBE-B6-5
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Jan Stage

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

BACHELORPROJEKT: IKT I BRUG

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Bachelorprojektet udarbejdes i løbet af 6. semester på bacheloruddannelsen i informationsvidenskab. Bachelorprojektet skal demonstrere den studerendes evne til på kvalificeret vis at formulere, analysere og bearbejde problemstillinger inden for et afgrænset informationsvidenskabeligt emne. Den studerende skal således kunne formidle sine resultater og sin viden inden for det faglige felt korrekt og adækvat mundtligt såvel som skriftligt.

Bachelorprojektet handler om design af ikt-systemer i teori, analyse og praksis med særlig fokus på brugerinddragelse i designarbejdet. Fokus på bachelorprojektet er æstetiske, funktionelle og etiske problemstillinger vedrørende IKT i brug.

Emnet for bachelorprojektet godkendes af studienævnet. Emnet forelægges nævnet i form af en kort problemformulering. Ved godkendelsen fastsættes en frist for afleveringen af projektet. For sen aflevering tæller som et eksamensforsøg.

I tilknytning til modulet afholdes undervisningsaktiviteter inden for områderne:

- brugerinddragelse i design af ikt
- udviklingsmetoder
- design og æstetik

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om:

- teori, metode og praksis inden for det informationsvidenskabelige område med særlig fokus på brugerinddragelse i design og agile udviklingsmetoder til design af ikt-systemer
- æstetiske, funktionelle og etiske problemstillinger vedrørende IKT i brug
- videnskabsteoretiske begreber af særlig relevans for design af ikt-systemer, brugerinddragelse i design og agile udviklingsmetoder

FÆRDIGHEDER

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at anvende et eller flere fagområders videnskabelige metoder og redskaber samt kunne demonstrere færdigheder inden for det informationsvidenskabelige fagområde
- at planlægge design af ikt-systemer
- at vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante analyse- og løsningsmodeller
- at formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller til fagfæller og ikke-specialister.

KOMPETENCER

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:

- at indgå ansvarligt og selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- at identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i forskellige læringsmiljøer og udvikle færdigheder i design af ikt-systemer, brugerinddragelse i design og agile udviklingsmetoder
- kritisk og konstruktivt at deltage i udviklingsopgaver ved at kunne identificere, analysere og løse komplekse problemstillinger inden for det informationsvidenskabelige område med fokus på design af ikt
- at formidle viden om informationsvidenskabelige problemstillinger til forskellige målgrupper, herunder æstetiske, funktionelle og etiske problemstillinger vedrørende IKT i brug.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Bachelorprojekt: IKT i brug
Prøveform	<p>Mundtlig pba. projekt Prøven foregår som en samtale mellem den studerende, eksaminator og censor med udgangspunkt i en af den/de studerende udarbejdet projektrapport.</p> <p>Litteraturgrundlag: 1000 standardsider vejledergodkendt, selvvalgt litteratur i tilknytning til projektet.</p> <p>Sidetal: Projektrapporten skal være på højst 20 sider pr. studerende, dog højst 30 sider ved individuelle projekter.</p> <p>Resume: Der udarbejdes et resume på engelsk. Resumeet skal være på mindst én og højst to sider. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.</p> <p>Normeret prøvetid: 30 min.</p> <p>I tilfælde af omprøve henvises til gældende eksamensordning ved Det Humanistiske Fakultet.</p>
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	BA Project: ICT in practise
Modulkode	BAKDM201821
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår 6. semester
ECTS	15
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	Ole Ertløv Hansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Kommunikation og Digitale Medier
Institut	Institut for Kommunikation og Psykologi
Fakultet	Det Humanistiske Fakultet

IKT, INTERAKTION OG ORGANISATION

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

I modulet arbejdes med ikt, interaktion og organisation kommunikation. Målet er at forstå samspillet mellem ikt, brug og kontekst på såvel organisations- som brugergrænsefladeniveau og at forstå forandringsprocesser i netværk og organisationer vedrørende ibrugtagning af nye teknologier og dertil knyttede nye kommunikations-, samarbejds- og/eller læringsformer.

Modulet omfatter:

- Ikt, interaktion og organisation: kommunikation, læring og samarbejde medieret af ikt
- Ikt, interaktion og organisation: brugergrænseflader og brugbarhed

Der afholdes undervisningsaktiviteter i:

- læring og samarbejde i netværk og organisationer
- brugergrænseflader og brugbarhed.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om:

- kommunikation, samarbejde og læring medieret af ikt i netværk og organisationer
- ibrugtagning og implementering af ikt i organisationer og netværk
- design af brugergrænseflader samt vurdering af brugergrænseflader og systemers brugbarhed.

FÆRDIGHEDER

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at vurdere teoretiske, analytiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante analyse- og løsningsmodeller i tilknytning til ikt-medieret kommunikation, samarbejde og læring i netværk og organisationer,
- vurdere teoretiske, analytiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante metoder i tilknytning til vurdering af brugergrænseflader og systemers brugbarhed.

KOMPETENCER

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:

- at indgå ansvarligt og selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om vurdering og implementering af ikt-medieret kommunikation, samarbejde og læring i netværk og organisationer,
- at indgå ansvarligt og selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om vurdering og implementering af brugergrænseflader.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Ikt, interaktion og organisation
Prøveform	Skriftlig

	<p>Prøven har form af en bunden 3-dages hjemmeopgave, hvor den studerende på baggrund af modulet besvarer det eller de udleverede spørgsmål inden for fagområdet. Opgavebesvarelsen må højst være på 8 sider og udarbejdes individuelt</p> <p>Opgaven bedømmes af interne bedømmere.</p>
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	ICT, Interaction and Organization
Modulkode	BAKDM201823
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår 6. semester Informationsvidenskab
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	Ole Ertløv Hansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Kommunikation og Digitale Medier
Institut	Institut for Kommunikation og Psykologi
Fakultet	Det Humanistiske Fakultet

SOFTWARE ENGINEERING

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger videre på viden opnået i moduler tidligere på uddannelsen

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- om førende paradigmer (f.eks. traditionelt og agilt) inden for professionel udvikling af programmer og systemer, samt teorier, metoder og teknikker som indgår i disse paradigmer (f.eks. procesmodeller, kravstyring, design, projektledelse, test, procesforbedring)

FÆRDIGHEDER

- redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for de udvalgte paradigmer, og kunne adskille og sammenligne disse
- 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

- 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. kapitel 3

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	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	Software Engineering
Modulkode	DSNBAITFB602
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

KREATIVITET OG KOMPETENCE

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Modulet formål er at introducere til og opøve kompetencer i relation til kreative, kunstneriske processer og at anvende disse i individuel og kollaborativ konceptudvikling af medieprodukter. Den studerende skal opnå viden om ledelse af kunstneriske processer.

Modulet omfatter undervisningsaktiviteter inden for følgende områder:

- kreativitet og kreative processer
- kunstneriske metoder
- konceptudvikling

LÆRINGSMÅL

VIDEN

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om og forståelse af:

- kreative, kunstneriske processer i forbindelse med udvikling af digitale medieprodukter

FÆRDIGHEDER

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at designe, gennemføre og kritisk reflektere over konceptudviklingsstrategier for digitale medieprodukter

KOMPETENCER

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:

- at identificere muligheder for kreativt potentiale i relation til digital medieproduktion
- at omsætte teoretisk og metodisk indsigt i kreative processer i konkrete individuelle og kollaborative udviklingsforløb.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Kreativitet og kompetence
Prøveform	Skriftlig Prøven har form af en bunden 3-dages hjemmeopgave, hvor den studerende på baggrund af modulet besvarer det eller de udleverede spørgsmål inden for fagområdet. Opgavebesvarelsen må højst være på 8 sider og udarbejdes individuelt. Opgaven bedømmes af interne bedømmere.
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve

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

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Creativity and Competence
Modulkode	BAKDM201827
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår 6. semester Valgfrit studiefagsmodul, valgmulighed 2 af 2
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Ole Ertløv Hansen

ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Kommunikation og Digitale Medier
Institut	Institut for Kommunikation og Psykologi
Fakultet	Det Humanistiske Fakultet

BACHELORPROJEKT PROGRAMMERING OG PROBLEMLØSNING (T)

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

At den studerende får indsigt i og kan formidle et aktuelt forskningsproblem inden for datalogi.

BEGRUNDELSE

Universitetsuddannelser er forskningsbaserede uddannelser; alle studerende skal ved slutningen af bacheloruddannelsen have fået indblik i et aspekt af fagets forskningsområde.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- dokumentere kendskab til og overblik over de berørte teknikker og begreber inden for et datalogisk forskningsområde
- benytte korrekt fagterminologi

FÆRDIGHEDER

- ræsonnere om og med de berørte begreber og teknikker
- begrunde og vælge relevante løsningsmodeller ud fra kendskab til de muligheder og begrænsninger, som er givet af fagområdets teorier og metoder
- formidle en datalogisk problemstilling og det tilhørende begrebsapparat

KOMPETENCER

- anvende begreberne og ræsonnementerne inden for fagområdet til at analysere og løse et udvalgt problem inden for det valgte datalogiske fagområde

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde, der skal omfatte:

- en analyse af en datalogisk problemstilling og en formulering af et problem inden for denne
- løsning på og perspektivering af dette problem

Projektrapporten kan udformes som en videnskabelig artikel af form og længde som en artikel ved en datalogisk konference

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	Bachelorprojekt (Programmering og problemløsning)
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	BSc Project Programming and Problem-solving (T)
Modulkode	DSNBAITB601
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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

COMPUTERARKITEKTUR

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Anbefalede faglige forudsætninger:

Modulet bygger videre på viden opnået i Imperativ programmering

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

FORMÅL

I dette kursus opnår den studerende kendskab til grundlæggende begreber som kørende programmer, instruktionssæt, mikrokoder, køretids miljøer, digitale kredsløb, mm.

BEGRUNDELSE

Grundlæggende set er computerprogrammer skrevet i højniveausprog, oversat til maskinkode og dernæst afviklet på datamater. Den studerende skal derfor som minimum opnå et kendskab til de forskellige trin i oversættelser og afvikling af højniveau-computerprogrammer på datamater, heriblandt hvordan en konkret processor afvikler et computerprogram.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Digitale kredsløb
- Den fysiske processors opbygning
- Harvard- og von Neumann-arkitektur
- Mikrokoder
- ISA-niveau
- Hukommelse deriblandt cache-memory
- Heltal og flydende tal-beregninger og repræsentation
- Køretidsmiljøet for et kørende program
- Operativsystemer og proceshåndtering

FÆRDIGHEDER

- Kunne implementere et simpelt program ved hjælp af instruktioner på assembler-niveau og uden brug af højniveau-oversættelse
- Kunne forstå og udnytte specielle instruktioner som f. eks stak-ændrings instruktioner til at gemme og håndtere midlertidige data
- Anvende korrekt fagterminologi

KOMPETENCER

- både selvstændigt og i samarbejde med andre formulere og løse simple lavniveau-relaterede problemstillinger som er funderet i viden om kredsløb, køretids miljøer, operativsystemer, mm.

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Computerarkitektur
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	Computer Architecture
Modulkode	DSNDATFB203
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

SYNTAKS OG SEMANTIK

2019/2020

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Anbefalede faglige forudsætninger:

Modulet bygger videre viden fra modulerne Datalogiens teoretiske grundlag og Algoritmik og datastrukturer

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- opnå viden om formel sprogteori:
 - teorier for beskrivelse og genkendelse af regulære sprog: Deterministiske og nondeterministiske endelige automater, regulære udtryk og ækvivalens af disse
 - teorier for beskrivelse og genkendelse af kontekstfrie sprog: Kontekstfrie grammatikker og pushdown-automater og ækvivalens af disse.
 - begrænsninger ved regulære og kontekstfrie sprog: Pumping Lemma for regulære og kontekstfrie sprog
- opnå viden om semantik af programmeringssprog:
 - strukturel operational semantik: Big-step og small-step semantik af gængse programmeringskonstruktioner. Semantisk ækvivalens. Semantik af scope-regler og parametermekanismer. Semantik af parallelitet og nondeterminisme
 - rekursive definitioner og beregning af fikspunkter

FÆRDIGHEDER

- Kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi og notation for resultater inden for formel sprogteori og semantik af programmeringssprog og hvordan og i hvilket omfang disse resultater kan anvendes
- Kunne gøre brug af de fornødne skriftlige færdigheder i disse sammenhænge

KOMPETENCER

- kunne anvende begreber og teknikker fra formel sprogteori og semantik af programmeringssprog, herunder i design og beskrivelse af programmeringssprog

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Syntaks og semantik
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	Syntax and Semantics
Modulkode	DSNDATFB402
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 Tekniske Fakultet for IT og Design

VIDENSKABSTEORI OG ENTREPRENEURSKAB

2019/2020

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- have viden om IT-fagets traditioner, grundlæggende antagelser og roller i samfundet, samt etiske problemstillinger indenfor IT-videnskaben
- have kendskab til videnskabsteoretiske retninger og traditioner (objektivism/subjektivism) samt forestilling om verden, viden og læring, paradigmebegrebet, IT-videnskab og sandhedsbegrebet
- have kendskab til mulige karriereretninger indenfor IT-professionsfaget, herunder som projektleder, forsker m.m.
- have kendskab til entrepreneurship, herunder muligheder for opstart af egen virksomhed

FÆRDIGHEDER

- anvende videnskabsteoretiske metoder og begreber indenfor IT-fagets fagligheder
- planlægge eget karriereforløb
- håndtere opstart af selvstændig virksomhed
- analysere virksomheders organisationsformer
- redegøre for et produkts eller en løsnings innovative indhold og muligheder.
- reflektere over en virksomheds håndtering af innovation.

KOMPETENCER

- kunne indgå i det daglige arbejde i en virksomhed

UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. kapitel 3

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	Videnskabsteori og entrepreneurskab
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	Scientific Theory and Entrepreneurship
Modulkode	DSNBAITB602
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lone Leth Thomsen

ORGANISATION

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