



Studieordning for Bacheloruddannelsen i Informationsteknologi

Aalborg Universitet

September 2015

(version 3, Februar 2017)

Forord:

I medfør af Bekendtgørelse af lov nr. 960 af 14. august 2014 om universiteter (Universitetsloven) med senere ændringer fastsættes følgende studieordning for bacheloruddannelsen i Informationsteknologi. Uddannelsen følger endvidere Fællesbestemmelser for uddannelser og tilhørende Eksamensordning ved Det Teknisk - Naturvidenskabelige Fakultet.

AAU, september 2014

Lone Leth Thomsen
Studienævnsformand for datalogi

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.	2
1.1 Bekendtgørelsesgrundlag	2
1.2 Fakultetstilhørsforhold	2
1.3 Studienævnstilhørsforhold	2
Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil.....	3
2.1 Optagelse	3
2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk	3
2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS	3
2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil	3
2.5 Uddannelsens kompetenceprofil:	4
Kapitel 3: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse	5
1. semester, BaIT1	7
2. semester, BaIT2	15
3. semester, BaIT3	20
4. semester, BaIT4	24
5. semester, BaIT5	29
6. semester, BaIT6 (F)	34
6. semester, BaIT6 (K)	38
6. semester, BaIT6 (T)	42
Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision.....	46
Kapitel 5: Andre regler.....	46
5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder bachelorprojektet	46
5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet	46
5.3 Regler omkring forløb og afslutning af bacheloruddannelsen	47
5.4 Afslutning af bacheloruddannelsen	47
5.5 Særligt projektforbøb	47
5.6 Eksamensregler	47
5.7 Dispensation	47
5.8 Regler og krav om læsning af tekster på fremmedsprog og angivelse af hvilket kendskab til fremmedsproget(ene) dette forudsætter	47
5.9 Uddybende information	47

Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.

1.1 Bekendtgørelsesgrundlag

Bacheloruddannelsen i Informationsteknologi er tilrettelagt i henhold til Forsknings- og uddannelsesministeriets bekendtgørelse nr. 1520 af 16. december 2013 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (Uddannelsesbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. nr. 670 af 19. juni 2014 om eksamen ved universitetsuddannelser (Eksamensbekendtgørelsen) med senere ændringer. Der henvises yderligere til bekendtgørelse nr. 257 af 18. marts 2015 (Adgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 114 af 3. marts 2015 (Karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

1.2 Fakultetstilhørsforhold

Bacheloruddannelsen hører under Det Teknisk - Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

1.3 Studienævnstilhørsforhold

Bacheloruddannelsen hører under Studienævnet for Datalogi ved School of Information and Communication Technology

1.4 Censorkorps

Bacheloruddannelsen hører under censorkorpset for datalogi.

Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil

2.1 Optagelse

Optagelse på bacheloruddannelsen i Informationsteknologi forudsætter en gymnasial uddannelse.

Uddannelsens specifikke adgangskrav er Dansk A, Engelsk B og Matematik B, jf. Adgangsbekendtgørelsen.

2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk

Bacheloruddannelsen giver ret til betegnelsen bachelor (BSc) i informationsteknologi. Den engelske betegnelse: Bachelor of Science (BSc) in Information Technology.

2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS

Bacheloruddannelsen er en 3-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse. Uddannelsen er normeret til 180 ECTS.

2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil

Nedenstående vil fremgå af eksamensbeviset:

En bachelor har kompetencer erhvervet gennem et uddannelsesforløb, der er foregået i et forskningsmiljø.

En bachelor har grundlæggende kendskab til og indsigt i sit fags metoder og videnskabelige grundlag. Disse egenskaber kvalificerer bacheloren til videreuddannelse på et relevant kandidatstudium samt til ansættelse på baggrund af uddannelsen.

2.5 Uddannelsens kompetenceprofil:

Bacheloruddannelsens kompetenceprofil omfatter IT-kompetencer indenfor følgende aspekter: kommunikation, forretningsudvikling, innovation og globalisering, projektledelse, brugere og design, systemudvikling, programmering og implementering.

Bacheloren:

Viden

- Har viden om teori, metode og praksis inden for udvikling af informationssystemer såvel som analyse, design, programmering/implementering og evaluering med brugere samt forretningsudvikling og projektledelse.
- Har viden om grundlæggende teorier og metoder inden for menneskelig kommunikation, produktudvikling og forretningsprocesser.
- Kan forstå og reflektere over teorier, metoder og praksis inden for disse områder.

Færdigheder

- Kan anvende den faglige terminologi på korrekt vis.
- Kan gennemføre systemudviklingsprocesser i overensstemmelse med konkrete metoder
- Kan anvende viden fra en teoridannelse inden for informationsteknologi, kommunikation eller forretning til at vælge og argumentere for en modeldannelse inden for en avanceret anvendelse af informationsteknologi
- Kan opstille en model af et relevant problem og anvende denne til at forstå og løse problemet
- Kan formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller til fagfæller og ikke-specialister eller samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

- Kan analysere, designe og realisere komplekse informationssystemer, ud fra både tekniske, brugsorienterede, forretningsmæssige og kommunikationsmæssige perspektiver.
- Kan begrunde og vurdere udviklings processer og de resulterende design og systemer.
- Kan håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i studie- eller arbejdssammenhænge og selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.
- Kan identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i forskellige læringsmiljøer.

Der henvises i øvrigt til Fællesbestemmelsernes almene akademiske kompetencemål for bacheloruddannelser

Kapitel 3: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse

Uddannelsen er modulopbygget og tilrettelagt som et problembaseret studium. Et modul er et fagelement eller en gruppe af fagelementer, der har som mål at give den studerende en helhed af faglige kvalifikationer inden for en nærmere fastsat tidsramme angivet i ECTS-point, og som afsluttes med en eller flere prøver inden for bestemte eksamensterminer, der er angivet og afgrænset i studieordningen.

Uddannelsen bygger på en kombination af faglige, problemorienterede og tværfaglige tilgange og tilrettelægges ud fra følgende arbejds- og evalueringsformer, der kombinerer færdigheder og faglig refleksion:

- forelæsninger
- klasseundervisning
- projektarbejde
- workshops
- opgaveløsning (individuelt og i grupper)
- lærerfeedback
- faglig refleksion
- porteføljearbejde

Uddannelsesoversigt:

Alle moduler bedømmes gennem individuel gradueret karakter efter 7-trinsskalaen *eller* bestået/ikke bestået. Alle moduler bedømmes ved ekstern prøve (ekstern censur) eller intern prøve (intern censur eller ingen censur).

Efter 5. semester kan den studerende følge et af tre forskellige spor for 6. semester:

- Forretning (F)
- Kommunikation (K)
- Teknologi (T)

Ønsker man at følge teknologi-sporet (T) skal man på 5. semester følge kurset i "Algoritmik og datastrukturer". Ønsker man at følge forretnings- eller kommunikations-sporet skal man på 5. semester følge kurset i "Marketing, økonomistyring, rapportering".

Semester	Modul	ECTS	Bedømmelse	Prøve
1.	Pervasive computing: kommunikation, teknologi og forretning i en digital tidsalder	5	Bestået/ikke bestået	Intern
	Vurdering af et IT-system i brug	10	7-trins-skala	Intern
	Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund	5	Bestået/ikke bestået	Intern
	Grundlæggende programmering	5	7-trins-skala	Intern
	IT-systemer: Kulturel kontekst, kommunikation, brugbarhed og brugbarhedsevaluering	5	7-trins-skala	Intern
2.	Konstruktion og afprøvning af et IT-system	15	7-trins-skala	Ekstern
	Datalogiens matematiske grundlag	5	7-trins-skala	Intern
	Design og evaluering af brugergrænseflader	5	7-trins-skala	Intern
	Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng	5	7-trins-skala	Intern
3.	Kommunikation og strategi	15	7-trins-skala	Intern
	Undersøgelles- og analysemetoder	10	7-trins-skala	Ekstern
	Kommunikationsprodukter: Analyse af tekster	5	7-trins-skala	Intern
4.	Udvikling af database systemer til en specifik anvendelse	15	7-trins-skala	Ekstern
	Databaseudvikling	5	7-trins-skala	Intern
	Grundlæggende objektorienteret programmering	5	7-trins-skala	Intern
	Systemanalyse og design	5	Bestået/ikke bestået	Intern
5.	Integrerede leverancesystemer/ distribution systemer	15	7-trins-skala	Ekstern
	Produktudvikling og produktforberedelse	5	Bestået/ikke bestået	Intern
	Forretningsprocesser og IT projekter	5	Bestået/ikke bestået	Intern
	Marketing, økonomistyring, rapportering (K og F sporet)	5	Bestået/ikke bestået	Intern
	Algoritmik og datastrukturer (T sporet)	5	7-trins-skala	Ekstern
Forretnings-sporet (F)				
6. (F)	Bachelorprojekt (Den globale virksomhed)	15	7-trins-skala	Ekstern
	Globalisering	5	7-trins-skala	Intern
	Strategi og performance measurement	5	7-trins-skala	Intern
	Videnskabsteori og entrepreneurskab	5	Bestået/ikke bestået	Intern
Kommunikations-sporet (K)				
6. (K)	Bachelorprojekt (Design af kommunikationsteknologi: Udvikling og kompetence)	15	7-trins-skala	Ekstern
	IKT, interaktion og organisation	5	7-trins-skala	Intern
	Software Engineering	5	7-trins-skala	Ekstern
	Kreativitet og kompetence	5	7-trins-skala	Intern
Teknologi-sporet (T)				

6. (T)	Bachelorprojekt (Programmering og problemløsning)	15	7-trins-skala	Ekstern
	Software Engineering	5	7-trins-skala	Ekstern
	Computerarkitektur	5	7-trins-skala	Intern
	Syntaks og semantik	5	7-trins-skala	Ekstern
Sum		180		

1. semester, BaIT1

Titel: **Pervasive computing: kommunikation, teknologi og forretning i en digital tidsalder (P0)**
(Pervasive Computing: Communication, Technology and Business in a Digital Age)

Omfang: 5 ECTS (Projektmodul)

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 inden for BaIT.

Mål: Idet der henvises til formålene i kapitel 2, kan målene for P0-projekt-enheden konkretiseres som følger:
Efter P0-projektenheden skal den studerende have opnået:

1. indsigt i egen uddannelsessituation og klarhed over det videre uddannelsesforløb på BaIT,
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 gruppesarbejde 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.

Projektgruppen skal under P0-projektenheden udarbejde en P0-rapport og en P0-procesanalyse, deltage i en P0-erfaringsopsamling samt deltage i et P0-fremlæggelsesseminar, hvor projektgruppens dokumenter diskuteres.

Efter kurset skal den studerende have:

Viden om:

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

Færdigheder i at:

- 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 til at:

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

Prøveform: Beståelse af P0-pilotprojektet sker gennem deltagelse i et fremlæggelsesseminar og i fremlæggelsen af projektet eller dele heraf. Der medvirker ikke censor (se studievejledningen).

Bedømmelse: Intern bedømmelse uden censor, bestået/ikke bestået

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel: **Vurdering af et IT-system i brug (P1)**
(Assessment of an IT System in Use)

Omfang: 10 ECTS (Projektmodul)

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 projektforsøget, samarbejde mv. i en afsluttende procesanalyse.

P1-projektenheden omfatter P1-grubedannelsen, 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

Efter projektmodulet skal den studerende have:

Viden om:

- 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 i at:

- 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 til at:

- 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

Prøveform:	Mundtlig prøve på baggrund af skriftlig rapport
Bedømmelse:	Intern bedømmelse efter 7-trins-skalaen
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel: **Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund (PBL)
(Problem based Learning in Science, Technology and Society)**

Omfang: 5 ECTS i P0/P1 (Kursusmodul)

Placering: P0/P1

Formål: Kursets formål er 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 Ingeniørnatur- 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.

Mål: Efter kurset skal den studerende have:

Viden:

Der gør den studerende i stand til at:

- 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:

Der gør den studerende i stand til at:

- 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

Der gør den studerende i stand til at:

- 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

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
- Konflikt håndtering;
- Teori om læreprocesser;
- Videnskabsteori
- Sociologisk metode, kvalitativ og kvantitativ undersøgelse;
- 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;

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

Prøveform: Skriftlig prøve

Bedømmelse: Intern bedømmelse, bestået/ikke bestået

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

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. 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)

Titel: Grundlæggende programmering
(Introduction to Programming)

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Mål: 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.

Efter kurset skal den studerende have:

Viden:

der gør den studerende i stand til at:

- 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:

der gør den studerende i stand til at:

- 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:

der gør den studerende i stand til at:

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

Prøveform:	Mundtlig eller skriftlig prøve
Bedømmelse:	Intern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Er angivet i rammestudieordningen

Titel:	IT-Systemer: Kulturel kontekst, kommunikation, brugbarhed og brugbarhedsevaluering (IT Systems: Cultural Context, Communication, Usability and Usability Evaluation)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
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.
Mål:	Efter gennemførelse af kurset skal den studerende: <ul style="list-style-type: none"> • 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
Indhold:	Kurset er organiseret omkring to hovedelementer: <ol style="list-style-type: none"> 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.

- Undervisningsform: Kurset afvikles som et særskilt forløb i relation til de studerendes projektarbejde og valg af projekt
- Prøveform: Skriftlig eller mundtlig prøve
- Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skala
- Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

2. semester, BaIT2

Titel:	Konstruktion og afprøvning af et IT-system (P2) (Construction and Test of an IT-System)
Forudsætninger:	P0 og P1- projektenhederne.
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Formål:	At den studerende gennem problemorienteret projektarbejde med konstruktion og afprøvning af et IT-system demonstrerer: <ul style="list-style-type: none">• 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
Mål:	Ved den afsluttende prøve skal den studerende kunne: Ved den afsluttende prøve skal den studerende kunne: <ul style="list-style-type: none">• 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. 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.

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 projektgruppen:

1. udarbejde en P2-rapport,
2. udarbejde den individuelle projektdel (for de faggrupper der har valgt den individuelle 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-prøven dokumenterer færdigheder vedrørende de tekniske og naturvidenskabelige kompetencer, de kontekstuelle kompetencer samt projektarbejdskompetencer. P2-procesanalysen og P2-prøven dokumenterer færdigheder vedrørende projektarbejdets kompetencer.

Studerende der gennemfører modulet skal møde de krav til viden, færdigheder og kompetencer, som er beskrevet ovenfor.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af skriftlig rapport

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skalaen

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Datalogiens matematiske grundlag (The Mathematical Foundation of Computer Science)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Mål:	Efter kurset skal den studerende have: <u>Viden:</u> Den studerende skal opnå viden om: <ul style="list-style-type: none"> • 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 <u>Færdigheder:</u> Den studerende skal have følgende færdigheder: <ul style="list-style-type: none"> • 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
Prøveform:	Mundtlig eksamen med udgangspunkt i opgaver, der har været arbejdet med i kurset
Bedømmelse:	Intern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Design og evaluering af brugergrænseflader (Design and Evaluation of User Interfaces)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	Kurset Grundlæggende programmering (1. semester) samt projektmodulerne på BAIT1
Mål:	<u>Viden:</u> Den studerende skal opnå viden om følgende teorier og metoder: Fundamentale menneske-maskin interaktion: <ul style="list-style-type: none"> • interaktionsdesign • usability og user experience • designprincipper

- interaktionsformer
- menneskelig kognition, perception og hukommelse

Interaktionsdesignprocessen:

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

Brugskontekst og brugere:

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

Design af grænseflader:

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

Usabilityevaluering:

- aktiviteter
- roller og opgaver
- identifikation af usabilityproblemer

Færdigheder:

Den studerende skal opnå følgende 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:

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel: **Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng**
(Qualitative Methodology and Value Perception in a Business Context)

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Mål: 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

Efter kurset skal den studerende have:

Viden:

Den studerende skal have opnået:

- 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:

Den studerende skal være i stand til at:

- 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.

Prøveform: Mundtlig eksamination baseret på et skriftligt oplæg

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

3. semester, BaIT3

Titel:	Kommunikation og strategi	(Communication and Strategy)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)	
Forudsætninger:	Bygger videre på dele af modulerne Vurdering af IT system i brug, Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng, samt PBL.	
Mål:	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.

Modulet har følgende læringsmål, der relaterer sig til den aktuelle faglige semesterbeskrivelse:

Viden om og forståelse af:

- 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 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 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.

Prøveform: Kombineret skriftlig og mundtlig prøve. Projektrapporten er den skriftlige del. Prøven foregår som en samtale mellem den studerende, eksaminator og censor med udgangspunkt i en af den/de studerende udarbejdet projektreport. Projektrapporten og den mundtlige samtale skal demonstrere, at den studerende opfylder målbeskrivelserne for modulet.

Litteraturgrundlag: 1500 standardsider vejledergodkendt, selvvalgt litteratur i tilknytning til projektet.

Sidetal: Projektrapporten må højst være på 20 sider pr. studerende, højst 30 sider ved individuelt udarbejdede rapporter.

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skalaen

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel: **Kommunikationsprodukter: Analyse af tekster
(Communications Products: Analysis of Texts)**

Omfang: 5 ECTS

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

Efter gennemførelse af modulet skal den studerende kunne demonstrere at have tilegnet sig:

Viden om:

- 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 i:

- 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 til:

- 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.

Prøveform: Skriftlig bunden ugeopgave

Bedømmelse: Intern bedømmelse af eksaminator og censor efter 7-trins-skalaen

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Undersøgelles- og analysemetoder
(Methods in inquiry and analysis)**

Omfang: 10 ECTS

Forudsætninger: Bygger videre på dele af modulerne Vurdering af IT system i brug, Kvalitative metoder og værdiopfattelse i en forretningsmæssig sammenhæng, samt PBL.

Mål:

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

Efter gennemførelse af modulet, skal den studerende have tilegnet sig:

Viden om og forståelse af:

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

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 til:

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

Undervisningsform: Kursus organiseret som forelæsninger med øvelser.

Prøveform:

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.

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse. 7-trins skalaen

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

4. semester, BaIT4

Titel:	Udvikling af databasesystem til en specifik anvendelse (Development of a Database System for a Specific Application)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Forudsætninger:	Projektmodulerne på BaIT1-BaIT3 samt kurset Design og evaluering af brugergrænseflader på BaIT2.
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.
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• forstå og gøre rede for den praktiske anvendelse af teorier, begreber og metoder inden for databaseudvikling, systemanalyse- og design samt objektorienteret programmering <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p><u>Kompetence:</u> Efter gennemførelsen af projektmodulet skal den studerende kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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
Prøveform:	Mundtlig prøve på baggrund af projektrapport
Bedømmelse:	Ekstern karakter efter 7-trins-skalaen
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Databaseudvikling
(Database Development)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: Grundlæggende kendskab til programmering

Mål: Viden:

Den studerende skal opnå viden om:

- 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:

Den studerende skal opnå følgende 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:

Den studerende skal opnå kompetencer til at kunne:

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Grundlæggende objektorienteret programmering (Fundamental Object-oriented Programming)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	Kurset Grundlæggende programmering.
Formål:	At den studerende lærer de centrale begreber og struktureringsmekanismer inden for et objektorienterede 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 programmeringsparadigme i software-udvikling.
Mål:	Efter kursets afslutning skal den studerende opfylde følgende mål:

Viden:

Den studerende skal opnå forståelse af metoder inden for det objektorienterede 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:

Den studerende skal kunne:

- implementere mindre programmer i et objektorienteret programmeringssprog hvor sprogets centrale egenskaber anvendes
- evnen til at skabe objekt-orienteret programmer via en bottom-up tilgangen
- implementere simple grafiske brugergrænseflader ved brug af en objektorienteret 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:

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

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

Prøveform: Mundtlig prøve med udgangspunkt i besvarelsen af den større opgave

Bedømmelse: Intern bedømmelse, efter 7 trin skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel: **Systemanalyse og design
(System Analysis and Design)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

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.

Mål:	<p>Efter gennemførelse af kurset skal den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forklare processerne til kravspecifikation, softwaredesign, og brugergrænsefladedesign samt deres samspil • have viden om objektorienteret analyse, herunder model, funktion, grænseflade, klasse, objekt, struktur, dynamik, brugsmønstre og funktioner • have viden om objektorienteret design, herunder designkriterier og arkitektur samt model-, funktions- og grænsefladekomponenter • 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
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
Undervisningsform:	Kurset afvikles som et særskilt forløb i relation til de studerendes projektarbejde og valg af projekt
Prøveform:	Prøveformen fastlægges og beskrives af kursusholderen i forbindelse med semesterplanlægningen
Bedømmelse:	Intern bedømmelse, bestået/ikke bestået
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

5. semester, BaIT5

Titel:	Integrerede leverancesystemer/ distributionssystemer (Integrated Supply Systems)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Forudsætninger:	4. semester på bacheloruddannelsen i IT, globale forretningssystemer eller tilsvarende
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul:</p> <ul style="list-style-type: none">• have opnået viden om integrerede leverancesystemer, 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 upstream aktiviteter i værdikæden. <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• demonstrere anvendelse af relevante teorier, begreber og metoder undervist i semesterets kurser• designe integrerede distributionssystemer med udgangspunkt i strategiske kunde- og markedskrav• evaluere teoretiske og empiriske resultater <p><u>Kompetence:</u> Efter gennemførelsen af projektmodulet skal den studerende kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• demonstrere evne til at identificere og implementere forbedringsforslag i integrerede leverancesystemer• demonstrere evner til kritisk at evaluere anvendte teorier og metoder samt opnåede resultater
Undervisningsform:	Projektarbejde
Prøveform:	Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport
Bedømmelse:	Ekstern karakter efter 7-trins-skalaen
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Produktudvikling og produktforberedelse (Product Development and Production Preparation)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	1.-2. semester på bacheloruddannelsen i IT, globale forretningssystemer eller tilsvarende
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal have opnået:</p> <ul style="list-style-type: none"> • viden om kravsspecifikationsprocessen • viden om de centrale faser i et produktudviklingsforløb • viden om centrale elementer af produktplanlægningsprocessen <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal være i stand til at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysere og evaluere krav fra forskellige typer af kundesegmenter • planlægge og gennemføre de tidlige faser af et produktudviklingsforløb • analysere og evaluere krav til etablering af produktion <p><u>Kompetencer:</u> Den studerende skal kunne demonstrere forståelse gennem anvendelse i øvelser og cases vedrørende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relativt simple mekaniske, elektroniske og softwarebaserede produkter eksisterende eller nyetablerede virksomheder
Undervisningsform:	Kursus, workshops og casework
Prøveform:	Mundtlig eller skriftlig prøve
Bedømmelse:	Intern bedømmelse med bestået/ikke bestået
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Forretningsprocesser og IT projekter (Business Process Management and IT Projects)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	4. semester på bacheloruddannelsen i IT
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal opnå viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begreber, teori og metoder vedrørende informationssystemer samt ledelse og udvikling af forretningsprocesser • teknologier og metoder til udvikling af procesmodeller og Works flow • begreber, teorier og metoder med henblik på at lede implementeringsprojekter <p>Skal have viden sammenhængen i indholdet</p>

Færdigheder:

Den studerende skal kunne:

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

Kompetencer:

Den studerende skal:

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse: Intern bedømmelse med Bestået /Ikke bestået

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Marketing, økonomistyring, rapportering (K og F sporet)
(Marketing, Management Accounting and Reporting)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: 1.-2. semester på bacheloruddannelsen i IT

Mål:

Viden:

Den studerende skal opnå viden om følgende teorier og metoder:

- 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:

Den studerende skal opnå følgende 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:

Den studerende

- skal kunne omsætte de indlærte videns elementer 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: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve.

Bedømmelse: Intern bedømmelse, bestået/ikke bestået

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Algoritmik og datastruktur (T sporet)
(Algorithmic and Data Structures)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: Første år af bacheloruddannelsen i IT

Mål:

Viden:

Den studerende skal opnå 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:

Den studerende skal opnå følgende 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:

Den studerende skal, stillet overfor en ikke-standard programmeringsopgave kunne

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

6. semester, BaIT6 (F)

Titel:	Bachelorprojekt (Den globale virksomhed) BSc Project (The Global Business)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Forudsætninger:	5. semester på bacheloruddannelsen i IT
Begrundelse:	Universitetsuddannelser er forskningsbaserede uddannelser; alle studerende skal ved slutningen af bacheloruddannelsen have fået indblik i et aspekt af fagets forskningsområde.
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 videns felt 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 <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• anvende de teorier, koncepter og metoder, som der er blevet gjort brug af i indværende semester, samt vise hvordan disse påvirker metoder og systemer fra tidligere semestre.• designe løsninger, som lever op til operationelle og strategiske præsentationskriterier• evaluere effekter og resultater af global forretningsaktivitet og udvikling heraf <p><u>Kompetence:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodulet kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• forstå internationaliseringsprocesser og virksomhedscyklusser, og på basis af dette være i stand til at udarbejde hensigtsmæssige løsninger• identificere og implementere forbedringer i globale virksomhedssystemer baseret på semesterets kursus udbud, såvel som fag fra tidligere semestre• arbejde systematisk og kritisk evaluere anvendte metoder og deres resultater
Undervisningsform:	Projektarbejde
Prøveform:	Mundtlig prøve på baggrund af fremlæggesseminar og projektrapport
Bedømmelse:	Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Globalisering (Globalisation)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	5. semester på bacheloruddannelsen i IT
Mål:	<p>Viden:</p> <p>Studerende der gennemfører modulet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have viden om de vigtigste dimensioner i, faser af, kræfter i og betydningen 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 <p><u>Færdigheder:</u></p> <p>Den studerende skal opnå følgende færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne analysere de vigtigste drivkræfter bag og hindringer for globaliseringen på forskellige analyseniveauer • Skal kunne præsentere og analysere vigtige træk ved det modern globale erhvervsklima • Skal kunne vurdere central operationelle og strategiske risici og muligheder forbundet med globaliseringen for erhvervslivet i almindelighed såvel som for produktionsvirksomheder i særdeleshed. <p><u>Kompetencer:</u></p> <p>Den studerende skal have:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	Kursus
Prøveform:	Mundtlig eller skriftlig prøve
Bedømmelse:	Intern bedømmelse efter 7-trins-skalaen
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Strategi og performance measurement (Strategy and Performance Measurement)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	5. semester på bacheloruddannelsen i IT

Mål: Viden:
Den studerende 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:

Den studerende skal kunne:

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

Kompetencer:

Den studerende skal:

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Videnskabsteori og entrepreneurskab
(Scientific Theory and Entrepreneurship)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: 5. semester på bacheloruddannelsen i IT

Mål:

Viden:

Den studerende skal:

- 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 (objektivisme/subjektivisme) 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:

Den studerende skal kunne:

- 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:

Den studerende kan efter kurset kunne indgå i det daglige arbejde i en virksomhed

Prøveform: Mundtlig eller skriftlig prøve.

Bedømmelse: Intern bedømmelse, Bestået /Ikke bestået

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

6. semester, BaIT6 (K)

Titel:	Bachelorprojekt (Design af kommunikationsteknologi: Udvikling og kompetence) BSc Project (Design and Communication Technology: Innovation and Competence)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Forudsætninger:	Projekt- og kursusmodulerne på 1.-5. semester
Formål:	<p>Bachelorprojektet udarbejdes i løbet af 6. semester af 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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">• brugerinddragelse i design af ikt• udviklingsmetoder• design og æstetik.
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul opnå viden om:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul få færdigheder i:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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

Kompetence:

Den studerende skal efter gennemført projektmodulet få kompetence 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

Undervisningsform: Projektarbejde

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af projektrapport

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: IKT, interaktion og organisation
(ICT, Interaction and Organization)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: Ingen

Mål: Viden:

Den studerende skal opnå viden om:

- kommunikation, samarbejde og læring medieret af ikt i netværk og organisationer
- tilegne sig og demonstrere viden om ibrugtagning og implementering af ikt i organisationer og netværk
- tilegne sig og demonstrere viden om design af brugergrænseflader samt vurdering af brugergrænseflader og systemers brugbarhed

Færdigheder:

Den studerende skal opnå følgende færdigheder:

- 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

Kompetencer:

Den studerende opnår 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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Skriftlig prøve. Prøven har form af en bunden 3-dages hjemmeopgave, hvor den studerende på baggrund af modulet besvare det eller de udleverede spørgsmål inden for fagområdet. Opgavebesvarelsen må højst være på 8 sider og udarbejdes individuelt

Bedømmelse: Intern bedømmelse efter 7-trins-skalaen

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

**Titel: Software engineering
(Software Engineering)**

Omfang: 5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger: Kursusmodulerne "Design og evaluering af brugergrænseflader" og "Systemanalyse og design" samt projektmodulet BAIT3

Mål: Viden:
Den studerende skal opnå 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:

Den studerende skal opnå følgende færdigheder:

- Kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for de udvalgte paradigmer, og kunne adskille og sammenligne disse
- Kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for teorier, metoder og teknikker inden for paradigmerne og deres anvendelse i professionel udvikling af software intensive systemer

Kompetencer:

Den studerende skal kunne vælge, begrunde og anvende passende paradigmer, teorier, metoder og teknikker i deres egne udviklingskontekster

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Mundtlig prøve

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Kreativitet og kompetence (Creativity and Competence)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal opnå viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreative, kunstneriske processer i forbindelse med udvikling af digitale medier produkter <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • at designe, gennemføre og kritisk reflektere over konceptudviklingsstrategier for digitale medier produkter <p><u>Kompetencer:</u> Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificere muligheder for kreativt potentiale i relation til digital medieproduktion • omsætte teoretisk og metodisk indsigt i kreative processer i konkrete individuelle og kollaborative udviklingsforløb
Prøveform:	Skriftlig prøve. 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
Bedømmelse:	Intern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

6. semester, BaIT6 (T)

Titel:	Bachelorprojekt (Programming og problemløsning) BSc Project (Programming and Problem-solving)
Omfang:	15 ECTS (Projektmodul)
Forudsætninger:	Projekt- og kursusmodulerne på 1.-5. semester
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.
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dokumentere kendskab til og overblik over de berørte teknikker og begreber inden for et datalogisk forskningsområde• Benytte korrekt fagterminologi <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodul kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p><u>Kompetence:</u> Den studerende skal efter gennemført projektmodulet kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• En analyse af en datalogisk problemstilling og en formulering af et problem inden for denne• Løsning på og perspektivering af dette problem <p>Projektrapporten kan udformes som en videnskabelig artikel af form og længde som en artikel ved en datalogisk konference</p>
Prøveform:	Mundtlig prøve på baggrund af projektrapport
Bedømmelse:	Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Software engineering (Software Engineering)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	Kursusmodulerne "Design og evaluering af brugergrænseflader" og "Systemanalyse og design" samt projektmodulet BAIT3
Mål:	<p><u>Viden:</u> Den studerende skal opnå 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)</p> <p><u>Færdigheder:</u> Den studerende skal opnå følgende færdigheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for de udvalgte paradigmer, og kunne adskille og sammenligne disse • Kunne redegøre præcist og ved brug af fagets terminologi for teorier, metoder og teknikker inden for paradigmerne og deres anvendelse i professionel udvikling af software intensive systemer <p><u>Kompetencer:</u> Den studerende skal kunne vælge, begrunde og anvende passende paradigmer, teorier, metoder og teknikker i deres egne udviklingskontekster</p>
Undervisningsform:	Kursus
Prøveform:	Mundtlig prøve
Bedømmelse:	Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala
Vurderingskriterier:	Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:	Computerarkitektur (Computer Architecture)
Omfang:	5 ECTS (Kursusmodul)
Forudsætninger:	Kurserne Grundlæggende programmering eller Imperativ programmering
Mål:	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.

Mål:

Viden:

Den studerende skal opnå viden om følgende teorier og metoder:

- 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:

Den studerende skal efter kurset være i stand til at:

- 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:

Den studerende kan efter kurset 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.

Prøveform:

Mundtlig eller skriftlig prøve

Bedømmelse:

Intern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier:

Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Titel:

**Syntaks og semantik
(Syntax and Semantics)**

Omfang:

5 ECTS (Kursusmodul)

Forudsætninger:

Kurserne Datalogiens matematiske grundlag (2. semester) og Algoritmik og datastrukturer (5. semester)

Mål:

Viden:

Den studerende skal opnå viden om følgende teorier og metoder:

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

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:

Den studerende skal opnå følgende 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:

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

Undervisningsform: Kursus

Prøveform: Tilladte hjælpemidler og eksamensform bestemmes af kursusholderen

Bedømmelse: Ekstern bedømmelse efter 7-trins-skala

Vurderingskriterier: Se Fællesbestemmelser for uddannelser

Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision

Studieordningen er godkendt af dekanen for Det Teknisk - Naturvidenskabelige Fakultet og træder i kraft pr. 1. februar 2016. Studieordningen gælder studerende, der påbegynder 2. og 4. semester pr. 1. februar 2016.

Studerende, der ønsker at færdiggøre deres uddannelse efter den hidtidige studieordning skal senest afslutte deres uddannelse ved sommereksamen 2016, idet der ikke efter dette tidspunkt udbydes eksamener efter den hidtidige studieordning.

I henhold til Fællesbestemmelser for uddannelser for Det Teknisk - Naturvidenskabelige Fakultet ved Aalborg Universitet skal studieordningen tages op til revision senest 5 år efter dens ikrafttræden.

Kapitel 5: Andre regler

5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder bachelorprojektet

I bedømmelsen af samtlige skriftlige arbejder skal der ud over det faglige indhold, uanset hvilket sprog de er udarbejdet på, også lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Til grund for vurderingen af den sproglige præstation lægges ortografisk og grammatisk korrekthed samt stilistisk sikkerhed. Den sproglige præstation skal altid indgå som en selvstændig dimension i den samlede vurdering. Dog kan ingen prøve samlet vurderes til bestået alene på grund af en god sproglig præstation, ligesom en prøve normalt ikke kan vurderes til ikke bestået alene på grund af en ringe sproglig præstation.

Studienævnet kan i særlige tilfælde (f.eks. ordblindhed og andet sprog end dansk som modersmål) dispensere herfor.

Bachelorprojektet skal indeholde et resumé på engelsk¹. Hvis projektet er skrevet på engelsk, skal resumeet skrives på dansk². Resumeet skal være på mindst 1 og må højst være på 2 sider (indgår ikke i eventuelle fastsatte minimum- og maksimumsidetal pr. studerende). Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet

Studienævnet kan i hvert enkelt tilfælde godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre bacheloruddannelser træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit). Studienævnet kan også godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk uddannelse på samme niveau træder i stedet for uddannelseselementer efter denne studieordning. Afgørelser om merit træffes af studienævnet på baggrund af en faglig vurdering. For regler om merit se Rammestudieordningen.

¹ Eller et andet et fremmedsprog (fransk, spansk eller tysk) efter studienævnets godkendelse

² Studienævnet kan dispensere herfra

5.3 Regler omkring forløb og afslutning af bacheloruddannelsen

Inden udgangen af første studieår på bacheloruddannelsen skal den studerende, for at kunne fortsætte uddannelsen, deltage i alle prøver på første studieår. Første studieår skal være bestået senest inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte sin bacheloruddannelse.

Der kan dog i særlige tilfælde dispenseres fra ovenstående

5.4 Afslutning af bacheloruddannelsen

Bacheloruddannelsen skal være afsluttet senest seks år efter, den er påbegyndt.

5.5 Særligt projektforbøb

Den studerende kan på 3., 4. eller 5. semester, efter ansøgning, sammensætte et uddannelsesforløb, hvor projektarbejdet erstattes af andre studieaktiviteter jf. Fællesbestemmelser for uddannelser

5.6 Eksamensregler

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på Det Teknisk – Naturvidenskabelige Fakultets hjemmeside.

5.7 Dispensation

Studienævnet kan, når der foreligger usædvanlige forhold, dispensere fra de dele af studieordningens bestemmelser, der ikke er fastsat ved lov eller bekendtgørelse. Dispensation vedrørende eksamen gælder for den først kommende eksamen.

5.8 Regler og krav om læsning af tekster på fremmedsprog og angivelse af hvilket kendskab til fremmedsproget(ene) dette forudsætter

Det forudsættes, at den studerende kan læse akademiske tekster på moderne dansk, norsk, svensk og engelsk samt anvende opslagsværker mv. på andre europæiske sprog.

5.9 Uddybende information

Gældende version af studieordningen er offentliggjort på studienævnets hjemmeside, herunder mere udførlige oplysninger om uddannelsen, herunder om eksamen.

Ændring til E16: beskrivelse af prøveform på kurset IT-Systemer. Ændring i beskrivelse af læringsmål i kurset Databaseudvikling

Ændring til F17: justering af sidetal på opgave i kurserne "Ikt, interaktion og organisation" og "Kreativitet og kompetence" på BaIT6K