

Studieordning for softwareudvikling

Professionsbachelor i softwareudvikling

Bachelors' Degree Programme in Software Development

Godkendt 16. januar 2024



Områdechef Michael Huss Svejstrup



Uddannelsesdirektør Line Louise Hansen



Ole Gram-Olesen
rektor

Indholdsfortegnelse

1.	STUDIEORDNINGENS RAMMER.....	2
1.1.	Uddannelsens formål	2
1.2.	Titulatur, varighed og bevis	3
1.3.	Ikrafttrædelsesdato	4
1.4.	Overgangsbestemmelser	4
1.5.	Studieordningens lovmæssige rammer	4
2.	OPTAGELSE PÅ UDDANNELSEN.....	5
2.1.	Adgangskrav	5
2.2.	Optagelsesbetingelser	5
3.	UDDANNELSENS INDHOLD	5
3.1.	Uddannelsens opbygning	5
3.2.	Nationale fagelementer	6
3.3.	Lokale uddannelseselementer og valgfag.....	10
3.4.	Praktik	12
3.4.1.	Regler for praktikkens gennemførelse.....	13
3.5.	Undervisnings- og arbejdsformer	14
3.6.	Studiesprog.....	15
4.	INTERNATIONALISERING	15
4.1.	Uddannelse i udlandet.....	15
5.	PRØVER OG EKSAMEN PÅ UDDANNELSEN	16
5.1.	Generelle regler for eksamen	16
5.2.	Beskrivelse af udprøvning af uddannelseselementer.....	16
5.3.	Øvrige krav om gennemførelse af aktiviteter	17
5.4.	Obligatoriske læringsaktiviteter: Deltagelsespligt og aflevering	18
5.5.	Studiestartprøven.....	18
5.6.	Krav til bachelorprojektet	18
5.7.	Anvendelse af hjælpemidler	20
5.8.	Det anvendte sprog ved prøverne	20
6.	ANDRE REGLER FOR UDDANNELSEN	20
6.1.	Merit	20
6.2.	Studieskift	20
6.3.	Dispensationsregler	21

1. STUDIEORDNINGENS RAMMER

Denne studieordning for professionsbachelor i Softwareudvikling er udarbejdet iht. BEK nr. 708 af 09/06/2023: Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

Dele af studieordningen er fastlagt af institutionerne i fællesskab, og andre dele er fastlagt af Cphbusiness alene.

National del og institutionsdel

Studieordningen består af en national del, der er vedtaget i erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk for uddannelsen og udstedt i henhold til § 22, stk. 1 i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsuddannelser. Derudover består studieordningen af en institutionsdel, der fastsættes af den enkelte uddannelsesinstitution. Den nationale del er indarbejdet i dette dokument og udgøres af pkt. 1.1, 3.2, 3.4, 5.4 og 6.1. Resten af studieordningen udgør institutionsdelen.

Den nationale del er udarbejdet i fællesskab af udbyderinstitutionerne, som i et tæt samarbejde har forpligtet sig på at sikre national kompetence og ensartet dispensationspraksis. Den nationale del af denne studieordning er godkendt af erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk i efteråret 2023.

Studieordningen i sin helhed er godkendt af Cphbusiness i henhold til institutionens interne godkendelsesprocedurer 16. januar 2024.

1.1. Uddannelsens formål

Formålet med uddannelsen er at kvalificere den uddannede til at kunne fungere selvstændigt som it-specialist med fokus på integration og arkitektur og til at indgå i fagligt samarbejde om udvikling af store datatunge distribuerede it-systemer i it-virksomheder, it-konsulentvirksomheder eller interne it-udviklingsafdelinger.

Mål for læringsudbytte

Viden

Den uddannede har viden om:

- softwarekvalitet i forbindelse med softwareudvikling
- systemarkitektur og dens strategiske betydning for virksomhedens forretning
- anvendt teori og metode samt udbredte teknologier inden for domænet
- forskellige databasetyper og deres anvendelse
- bæredygtig softwareudvikling

Færdigheder

Den uddannede kan:

- integrere it-systemer og udvikle systemer, som understøtter fremtidig integration

- anvende relevante styrings- og koordineringsmekanismer i udviklingsprocessen
- vurdere og vælge databasesystemer, samt designe, redesigne og driftsoptimere databaser
- planlægge og styre udviklingsforløb med mange evt. geografisk adskilte projektdeltagere
- identificere sammenhænge mellem anvendt teori, metode og teknologi og kan reflektere over disses egnethed i forskellige situationer
- håndtere planlægning og gennemførelse af kvalitetssikring af større it-systemer herunder test
- bidrage til fastlæggelse og realisering af en såvel forretningsmæssig som teknologisk hensigtsmæssig arkitektur for store systemer

Kompetencer

Den uddannede kan:

- indgå professionelt i samarbejde omkring udvikling af store systemer ved anvendelse af udbredte metoder og teknologier
- sætte sig ind i nye teknologier og standarder til håndtering af integration mellem systemer
- selvstændigt tilegne sig viden, færdigheder og kompetencer inden for softwareudvikling herunder softwarearkitektur

1.2. Titulatur, varighed og bevis

Titel

Den der har gennemført uddannelsen, har ret til at betegne sig professionsbachelor i softwareudvikling.

På engelsk anvendes titlen Bachelor of Software Development.

Professionsbachelorgraden er i henhold til Kvalifikationsrammen for Livslang Læring indplaceret på niveau 6.

Varighed og maksimal studietid

Uddannelsen er normeret til 90 ECTS-point. 60 ECTS-point svarer til en fuldtidsstuderendes arbejde i et år, jf. § 8 i BEK nr. 708 af 09/06/2023:

Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Uddannelser, der har en normeret varighed på op til 150 ECTS-point, skal senest være afsluttet inden for et antal år, der svarer til det dobbelte af den normerede uddannelsestid. Uddannelser på 180 ECTS-point skal være afsluttet senest inden for den normerede uddannelsestid plus 2 år. Øvrige uddannelser skal senest være afsluttet inden for 6 år. Dermed skal denne uddannelse være bestået senest tre år efter den studerende er indskrevet på uddannelsen.

I udregningen af maksimal studietid for uddannelsen indgår ikke orlov på grund af barsel eller adoption (dog maksimalt 52 uger), værnepligtstjeneste (herunder tjeneste på værnepligtslignende vilkår) og uddannelse med henblik på, samt udsendelse på værnepligtslignende vilkår.

Cphbusiness kan dispensere fra seneste afslutningstidspunkt, når det er begrundet i usædvanlige forhold.

Bevis

Cphbusiness udsteder eksamensbevis for professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling, når uddannelsen er bestået.

1.3. Ikrafttrædelsesdato

Denne studieordning træder i kraft den 16. januar 2024 og har virkning for alle studerende på uddannelsen fra ikrafttrædelsesdatoen.

1.4. Overgangsbestemmelser

Studerende, der er optaget på tidligere studieordninger, kan ansøge om at færdiggøre uddannelsen efter denne studieordning, såfremt dette kan lade sig gøre indenfor uddannelsens maksimale ECTS-point samt reglerne om maksimal studietid beskrevet i afsnit 1.2.

Ved fremtidig udstedelse af en ny studieordning, eller ved væsentlige ændringer i denne studieordning, fastsættes overgangsordninger i den nye studieordning.

1.5. Studieordningens lovmæssige rammer

For uddannelsen gælder seneste version af følgende love og bekendtgørelser:

- LBK nr 786 af 08/08/2019: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser
- LBK nr 1343 af 10/12/2019: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven)
- BEK nr 708 af 09/06/2023: Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 863 af 14/06/2022: Bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser
- BEK nr 87 af 25/01/2023: Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 1125 af 04/07/2022: Bekendtgørelse om karakterskala ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område
- BEK nr 458 af 19/04/2022: Bekendtgørelse om censorkorps og censorvirksomhed på de videregående uddannelser

Gældende love og bekendtgørelser offentliggøres på www.retsinfo.dk

2. OPTAGELSE PÅ UDDANNELSEN

2.1. Adgangskrav

Adgang til uddannelsen forudsætter datamatikeruddannelsen (AK) eller tilsvarende uddannelse. Endvidere stiller Cphbusiness krav om, at man har engelsk på B-niveau eller tilsvarende dokumenterede engelskkompetencer.

2.2. Optagelsesbetingelser

Opfyldelse af adgangskravene i stk. 2.1 er nødvendige, men ikke i sig selv tilstrækkelige for optagelse.

Cphbusiness fastsætter og offentliggør nærmere regler for, efter hvilke kriterier ansøgere til professionsbacheloruddannelsen optages, hvis der er flere kvalificerede ansøgere, jf. stk. 2.1. end der er studiepladser til rådighed.

Cphbusiness offentliggør sådanne kriterier for udvælgelsen på erhvervsakademiets hjemmeside under hensyntagen til frister krævet af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

3. UDDANNELSENS INDHOLD

3.1. Uddannelsens opbygning

Uddannelsen kræver beståede uddannelseselementer svarende til en arbejdsbelastning på 90 ECTS. Et fuldtidsstudium i et semester består af uddannelseselementer, herunder praktikophold, svarende til 30 ECTS.

Uddannelsen består af uddannelseselementer svarende til 60 ECTS, fordelt på hhv. nationale fagelementer (40 ECTS) og lokalt fastlagte fagelementer, inklusive valgfag (i alt 20 ECTS), samt 15 ECTS praktik og et bachelorprojekt på 15 ECTS.

Uddannelseselementer	1. studieår	2. studieår	ECTS
Nationale uddannelseselementer			60
Udvikling af store systemer (10 ECTS)	X		10
Databaser (10 ECTS)	X		10
Systemintegration (10 ECTS)	X		10
Softwarekvalitet (10 ECTS)	X		10
Lokale uddannelseselementer			20

Lokale uddannelseselementer	Undersøgelse og formidling (5 ECTS)			5
	Artificial Intelligence (10 ECTS)			10
	Valgfag (5 ECTS)			5
Praktik og bachelorprojekt				30
Praktik		X		15
Bachelorprojekt		X		15
Total	60	30		90

Den studerende må ikke gennemføre studieaktiviteter af et omfang på mere end de normerede 90 ECTS-point.

Alle uddannelseselementer, inklusive bachelorprojektet, evalueres og bedømmes. Når bedømmelsen bestået eller som minimum karakteren 02 er opnået, anses uddannelseselementet for bestået. For mere information om eksamen, se kapitel 5.

3.2. Nationale fagelementer

Uddannelsens nationale fagelementer svarer til 40 ECTS, og udgøres af nedenstående studieaktiviteter. Læringsmål, ECTS-omfang og indhold for de nationale fagelementer er fastlagt af udbyderne i fællesskab.

Udvikling af store systemer
Tidsmæssig placering: 1. studieår
Omfang: 10 ECTS
Indhold: Fagelementet indeholder og beskæftiger sig med udvikling af store IT-systemer, hvor skalerbarhed er en central og vigtig egenskab. Der er fokus på, hvordan centrale systemudviklingsmetoder håndterer problemstillinger knyttet til skalerbarhed og udvikling af store, distribuerede systemer, herunder design, implementering og vedligeholdelse. Der arbejdes med begreber, teknikker og teknologier til løbende kvalitetssikring og levering af software-baserede systemer.
Læringsmål: <i>Viden</i> Den studerende har viden om:

- problemstillinger knyttet til udvikling af distribuerede og store IT-systemer, og hvordan disciplinerede og agile udviklingsmetoder foreskriver hvordan disse problemstillinger håndteres
- fordele, ulemper og omkostninger ved at anvende et system til løbende kvalitetssikring og levering af IT-systemer
- kriterier for design af grænseflader til delsystemer
- konfigurations- og fejlrapporteringssystemer dedikeret til udvikling af store, distribuerede systemer.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende principper for opdeling af et system i delsystemer, herunder designe og specificere krav til delsystemer
- anvende virtualisering i softwareudvikling
- anvende versionsstyringsprincipper til udvikling af store distribuerede systemer
- anvende et system til løbende kvalitetssikring og levering
- anvende arkitekturmønstre dedikeret til udvikling af store distribuerede systemer

Kompetencer

Den studerende kan:

- samarbejde i store udviklingsorganisationer
- indgå i globalt distribueret udvikling
- tilpasse udviklingsmetoder og -processer til udvikling af store distribuerede systemer.

Databaser

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet indeholder og beskæftiger sig med udvælgelse og anvendelse af databasetyper hensigtsmæssigt i forhold til forskellige anvendelsesdomæner, herunder datadrevet beslutningsstøtte. Fokus er tillige på udvikling op mod store databaser, herunder redesign og driftsoptimering.

Læringsmål:*Viden*

Den studerende har viden om:

- forskellige databasetyper og de bagvedliggende modeller
- et konkret databasesystems lagerorganisering og forespørgselsafvikling
- et konkret databasesystems optimeringsmuligheder – herunder fordele og ulemper
- databasespecifikke sikkerhedsproblemer og deres løsninger
- begreber og problemstillinger vedrørende skalering og datakompleksitet
- de særlige problemstillinger, som mange samtidige transaktioner rejser, herunder også i forbindelse med distribuerede databaser
- principper for at tilgå data fra applikationer

Færdigheder

Den studerende kan:

- analysere anvendelsesdomænet med henblik på valg af databasetype
- transformere logiske datamodeller til fysiske i forskellige databasetyper
- gennemføre optimeringen af databaser
- håndtere samtidige transaktioner i et konkret databasesystem
- anvende de faciliteter og programmeringsmuligheder, der stilles til rådighed af et moderne DBMS
- anvende tidssvarende værktøjer til at tilgå data

Kompetencer

Den studerende kan:

- sætte sig ind i forskellige databaseteknologier
- facilitere samarbejde med henblik på dataunderstøttelse af forretningsmæssige mål.

Systemintegration

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet indeholder og beskæftiger sig med teknisk integration af systemer, herunder integrere eksisterende systemer i forbindelse med udvikling af nye systemer, samt kunne udvikle nye systemer som understøtter fremtidig integration.

Læringsmål:*Viden*

Den studerende har viden om:

- de forretningsmæssige overvejelser omkring systemintegration
- lagring, transformation og integration af data
- servicebegrebet og kan forstå dets sammenhæng med serviceorienteret arkitektur
- teknologier som kan bruges til at implementere en serviceorienteret arkitektur
- teknologier og værktøjer til integration
- sikkerhed ifm. integration

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende heterogene systemer i en serviceorienteret arkitektur
- designe integrerbare systemer og systemer, som anvender eksisterende services
- transformere eller udvide et system således at det kan fungere i en serviceorienteret arkitektur
- anvende mønstre der understøtter systemintegration
- vælge mellem forskellige metoder og teknologier til integration
- omsætte elementer i en forretningsstrategi til konkrete krav til integration af systemer
- vurdere fordele og ulemper ved forskellige tilgange til integration
- vurdere behov for sikkerhed og anvende tidssvarende metoder og teknologier til opnåelse af det ønskede sikkerhedsniveau

Kompetencer

Den studerende kan:

- tilegne sig viden om udviklingen indenfor integration
- deltage i udvikling og tilpasning af metoder og processer til integration.

Softwarekvalitet

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet indeholder og beskæftiger sig med centrale metoder og teknikker til opnåelse af softwarekvalitet både i forbindelse med nyudvikling og vedligeholdelse, herunder begreber og teknikker til design og konstruktion af testbare systemer. Endvidere design og gennemførelse af systematisk test på større systemer, herunder etablering af automatiseret test.

Læringsmål:*Viden*

Den studerende har viden om:

- væsentlige teststrategier og -modeller samt deres rolle i systemudviklingen
- sikring af softwarekvalitet som en integreret del af et udviklingsprojekt
- forskellige testtyper og deres anvendelse

Færdigheder

Den studerende kan:

- designe testbare systemer
- sikre sporbarhed mellem systemkrav og softwaretest på alle niveauer
- anvende forskellige testformer
- anvende forskellige kriterier og metrikker for softwaretest
- anvende teknikker og værktøjer til automatisering af test

Kompetencer

Den studerende kan:

- deltage i udvikling og tilpasning af metoder og teknikker til sikring af softwarekvalitet
- indgå i samarbejde om softwarekvalitet
- identificer egne læringsbehov ift. softwarekvalitet.

3.3. Lokale uddannelseselementer og valgfag

Uddannelsen er ud over de nationale uddannelseselementer tilrettelagt med et lokalt uddannelseselement, der er fælles for alle studerende, samt et antal lokale uddannelseselementer, der afvikles som valgfag.

3.3.1 Lokalt uddannelseselement

Undersøgelse og formidling
Tidsmæssig placering: 1. studieår
Omfang: 5 ECTS
Indhold: Uddannelseselementet Undersøgelse og formidling skal medvirke til, at den studerende på et metodisk og systematisk grundlag kan udvikle og formidle viden, som er relevant for professionel softwareudvikling. Den studerende skal kunne reflektere over branchens og egen praksis og herigennem bidrage til udviklingen af professionen.
Læringsmål: <i>Viden</i> Den studerende har viden om: <ul style="list-style-type: none"> • centrale begreber i faglige undersøgelser • typer af kilder og deres kvalitet • metoder til frembringelse af viden og kvalitetsvurdering af denne

- forskellige formidlingsformer

Færdigheder

Den studerende kan:

- identificere og definere problemstillinger
- for en given problemstilling vælge passende undersøgelsesformer
- gennemføre undersøgelser metodisk
- drage konklusioner ud fra undersøgelsesernes resultater og perspektivere disse
- formidle undersøgelsen til veldefinerede målgrupper

Kompetencer

Den studerende kan:

- finde og kvalitetsvurdere kilder til faglig viden
- gennem systematiske undersøgelser bidrage til skabelse af ny faglig viden

Udprøves:

Prøven i Undersøgelse og formidling, 7-trinsskalabedømmelse

Artificial Intelligence

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Uddannelseselementet Artificial Intelligence fokuserer på at udstyre studerende med evnen til at designe, implementere og evaluere softwareløsninger, som integrerer Artificial Intelligence-teknikker. Kurset dækker grundlæggende teorier, algoritmer og praktiske anvendelser inden for Artificial Intelligence. Studerende vil lære at anvende disse metoder i realverdens situationer, i et softwareudviklingsperspektiv.

Læringsmål:

Viden

Den studerende kan:

- Forstå grundlæggende koncepter og teorier inden for Artificial Intelligence, herunder machine learning, deep learning, og generative AI.
- Kende til forskellige Artificial Intelligence-algoritmer og deres anvendelsesområder.
- Forstå principperne for dataforberedelse, feature engineering og modelvalidering.

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende Artificial Intelligence-algoritmer til at løse specifikke problemer inden for softwareudvikling.

- Designe og implementere modeller ved hjælp af relevante Artificial Intelligence-biblioteker og -værktøjer.
- Evaluere og finjustere Artificial Intelligence-modeller for at forbedre deres præcision og effektivitet.

Kompetencer

Den studerende kan:

- Integrere Artificial Intelligence-løsninger i softwareudviklingsprojekter
- Kritisk vurdere og vælge passende Artificial Intelligence-teknikker til forskellige typer af softwareudviklingsopgaver.
- Samarbejde tværfagligt for at implementere Artificial Intelligence-løsninger, der opfylder brugernes og virksomhedens behov.
- Holde sig ajour med nyeste tendenser og udviklinger inden for Artificial Intelligence og anvende denne viden i praksis.

Undervisningssprog: Engelsk

Udprøves:

Prøven i Artificial Intelligence, 7-trinsskalabedømmelse

3.3.2 Valgfag

De valgfri elementer udgør en mulighed for at de studerende kan tone deres uddannelse i forhold til deres interesser og fremtidige karriereveje. De valgfri uddannelseselementer offentliggøres i uddannelsens valgfagskatalog.

Om tilmelding til valgfag

De studerende skal registrere ønsker om tilmelding til valgfag på den måde, som uddannelsen beskriver og til de frister, som uddannelsen offentliggør. Hvis uddannelsen ikke rettidigt modtager et valgfagsønske fra en studerende, tilmeldes den studerende et valgfag, som uddannelsen vælger.

Uddannelsen kan, hvor der er flere tilmeldingsønsker end valgfagspladser, prioritere efter tilmeldingstidspunkt. Uddannelsen kan endvidere, hvor der ikke er tilstrækkeligt antal tilmeldte, beslutte ikke at oprette et ellers udbudt valgfag.

De studerende modtager besked om hvilke valgfag, de er tilmeldt.

3.4. Praktik

Softwareudvikling er et selvstændigt afrundet forløb, der omfatter både teori og praktik. Praktikken skal i samspil med uddannelsens teoretiske dele styrke den studerendes læring og bidrage til opfyldelsen af uddannelsens mål for læringsudbytte. I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende søger selv aktivt praktikplads hos en eller flere private eller offentlige virksomheder, og Cphbusiness sikrer rammerne om praktikforløbet. Praktikopholdet er ulønnet.

Praktik
Tidsmæssig placering: 3. semester
Omfang: 15 ECTS
Læringsmål: <i>Viden</i> Den studerende har viden om: <ul style="list-style-type: none">• den daglige drift i praktikvirksomheden <i>Færdigheder</i> Den studerende kan: <ul style="list-style-type: none">• anvende alsidige tekniske og analytiske arbejdsmetoder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet• vurdere praksisnære problemstillinger og opstilling af løsningsmuligheder• håndtere strukturering og planlægning af daglige arbejdsopgaver i erhvervet• formidle praksisnære problemstillinger og begrundede løsningsforslag <i>Kompetencer</i> Den studerende kan: <ul style="list-style-type: none">• håndtere udviklingsorienterede praktiske og faglige situationer i forhold til erhvervet• tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet• deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
Udprøvning og bedømmelse: Praktikken afsluttes med 1 prøve med bedømmelse efter 7-trinsskalaen. For regler angående, hvornår praktikken betragtes som gennemført, henviser vi til det gældende eksamensreglement.

3.4.1. *Regler for praktikkens gennemførelse*

Krav til de involverede parter

Praktikvirksomheden stiller en kontaktperson til rådighed for den studerende i praktikperioden. Kontaktpersonen udformer i samarbejde med den studerende en praktikaftale, hvoraf det fremgår, hvilke opgaver, den studerende skal arbejde med i praktikperioden. Opgaverne skal tilgodese læringsmålene for praktikken. Ved tilrettelæggelsen af praktikken skal der tages hensyn til den studerendes forudsætninger og forkundskaber. Praktikaftalen fremsendes til uddannelsesinstitutionen til godkendelse.

Cphbusiness har for softwareudvikling udpeget et antal praktikvejledere, hvoraf en fungerer som sparringspartner for den studerende under hele praktikforløbet, og som endvidere også fungerer som eksaminator for praktikrapporten.

Der er til praktikforløbet udarbejdet en praktikmanual. Manualen beskriver de nærmere forhold og rammer for praktikforløbet.

Efter praktikopholdet er afsluttet afvikler Cphbusiness en elektronisk evaluering af praktikforløbet, som både studerende og virksomhed deltager i.

Skematisk fremstilling af krav til de involverede parter

Studerende	Virksomhed	Cphbusiness
Ansøger om praktikplads	Stiller kontaktperson til rådighed for praktikant	Sikrer rammer Udpeger praktikvejleder

Studerende og virksomhed udarbejder en praktikaftale, der Drøfter aftalen med den studerende tager højde for læringsmålene

Godkender indsendte praktikaftaler, der opfylder krav

Studerende og virksomhed samarbejder på praktikopholdet

Kontaktperson og praktikvejleder bistår den studerende undervejs i praktikopholdet

(Udarbejder praktikrapport)

Deltager i evaluering af praktikopholdet

Deltager i evaluering af praktikanten og praktikopholdet

(Deltager i eksamen)

(Afvikler eksamen)

3.5. Undervisnings- og arbejdsformer

På Cphbusiness arbejder vi med den læringstilgang, at erhvervskompetencer udvikles bedst ved, at uddannelsens studieaktiviteter sætter praksis og konkrete problemstillinger i centrum for læringen. Og at det er arbejdet med at skabe værdi i praksis, der driver motivationen og engagementet hos de studerende.

Cphbusiness tager derfor udgangspunkt i en uddannelsesmodel, der fokuserer på:

- at facilitere et motiverende og engagerende læringsmiljø baseret på praksis
- at omsætte og formidle relevant viden fra forskning og erhverv i en konkret praksis
- at understøtte de studerendes aktive deltagelse og studieintensitet gennem relevante studieaktiviteter
- at inddrage de studerendes viden og erhvervserfaring som en ressource, så de studerende er medskabere af læring
- at understøtte læring gennem løbende dialog og en fælles feedbackkultur

- at der kan arbejdes fleksibelt og med inddragelse af digitale læringsaktiviteter, der fokuserer på at udnytte vores ressourcer og forbedre de studerendes læringsudbytte, uafhængig af tid og sted.

Der er flere forskellige undervisnings- og arbejdsformer på Cphbusiness, der understøtter den studerendes læring. Eksempelvis forelæsninger, casearbejde, mindre opgaver, praktiske og teoretiske øvelser, laboratoriarbejde, mundtlige oplæg, hjemmearbejde, ekskursioner og lignende.

Undervisningen er tilrettelagt i et eller flere læringsflows per semester. Formålet med arbejdsformerne er, at de studerende tilegner sig viden, færdigheder og kompetencer inden for uddannelsens fagområder, og at den studerende endvidere anvender disse i overensstemmelse med uddannelsens mål for læringsudbytte.

3.6. Studiesprog

Uddannelsen udbydes på dansk. Visse uddannelsesmoduler vil blive gennemført på engelsk, og der stilles krav om, at de studerende skal kunne gennemføre disse. Det vil sige, at de studerende skal kunne læse tekster på engelsk, deltage aktivt i delvist engelsksproget undervisning, samt skrive og fremlægge opgaver og projekter på engelsk.

4. INTERNATIONALISERING

4.1. Uddannelse i udlandet

Alle fuldtidsuddannelser på Cphbusiness skal være tilrettelagt, så den studerende inden for den normerede studietid har mulighed for at gennemføre dele af uddannelsen i udlandet. På softwareudvikling kan følgende uddannelseselementer gennemføres i udlandet:

- 2. semester
- Praktikophold

Uddannelseselementer taget som del af et udlandsophold kan meriteres til uddannelsen, såfremt de opfylder de indholdsmæssige og niveaumæssige krav beskrevet i denne studieordning.

Cphbusiness skal modtage og nå at godkende ansøgningen om meritering, inden udlandsopholdet påbegyndes. Afgørelsen træffes på baggrund af en faglig vurdering.

Den studerende forpligter sig ved forhåndsgodkendelsen af et studieophold til at kunne dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer efter endt studieophold. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger. Et meriteret uddannelseselement anses for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne for den pågældende uddannelse.

5. PRØVER OG EKSAMEN PÅ UDDANNELSEN

5.1. Generelle regler for eksamen

For prøver og eksamen på Cphbusiness gælder reglerne fastlagt i den til enhver tid gældende eksamensbekendtgørelse (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr. 863 af 14/06/2022: Bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser), karakterskalabekendtgørelsen (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr. 1125 af 04/07/2022: Bekendtgørelsen om karakterskala ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område.) og censorbekendtgørelsen (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr 458 af 19/04/2022: Bekendtgørelsen om censorkorps og censorvirksomhed på de videregående uddannelser) Derudover gælder den senest offentliggjorte version af Cphbusiness' eksamensreglement og uddannelsesspecifikke eksamensregelsæt.

5.2. Beskrivelse af udprøvning af uddannelseselementer

I det følgende gives et overblik over prøver og eksaminer på softwareudvikling. Krav til og detaljer om de enkelte prøver, herunder eksamensperiode, formalia og anvendelse af hjælpemidler, offentliggøres i eksamenskatalog for uddannelsen på institutionens studenterrettede læringsportal.

Den studerende udprøves i flere uddannelseselementer ved samme prøve, og hver enkelt prøve vil fremgå med en samlet karakter på eksamensbeviset. Se eventuelt også nedenstående skema for prøvernes tidsmæssige placering.

Skematisk fremstilling af sammenhæng mellem prøver, uddannelsens bestanddele og deres tidsmæssige placering

Studieår	Prøvens navn (intern/ekstern)	Fagelement	ECTS	Prøveform	Anføres på eksamensbevis
1.	Udvikling af store systemer (ekstern)	Udvikling af store systemer	10	Mundtlig eksamen pba. skriftligt grundlag	En samlet karakter
	Databaser (intern)	Databaser	10	Mundtlig eksamen pba. skriftligt grundlag	En samlet karakter

	Systemintegration (<i>ekstern</i>)	System- integration	10	Mundtlig eksamen pba. skriftligt grundlag	En samlet karakter
	Softwarekvalitet (<i>intern</i>)	Software- kvalitet	10	Mundtlig eksamen pba. skriftligt grundlag	En samlet karakter
	Undersøgelse og formidling (<i>intern</i>)	Undersøgelse og formidling	5	Aflevering af digitalt produkt	En samlet karakter
	Artificial Intelligence (<i>intern</i>)	Artificial Intelligence	10	Mundtlig eksamen pba. skriftligt grundlag	En samlet karakter
	Valgfag (<i>intern</i>)	Valgfag	5	<i>Se valgfagskatalog</i>	En samlet karakter
2.	Praktikeksamen (<i>intern</i>)	Praktik	15	Mundtlig eksamen baseret på praktikrapport	En samlet karakter
	Eksamen i bachelorprojekt (<i>ekstern</i>)	Bachelorprojekt	15	Mundtlig eksamen baseret på bachelorprojektet	En samlet karakter

5.3. Øvrige krav om gennemførelse af aktiviteter

Ud over førnævnte eksaminer stilles der på uddannelsen en række krav om gennemførelse af obligatoriske aktiviteter, som den studerende skal indfri for at kunne gå til eksamen og fortsætte uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 9, og § 33, stk. 6.

5.4. Obligatoriske læringsaktiviteter: Deltagelsespligt og aflevering

Det er et krav på flere uddannelseselementer, at den studerende skal have gennemført en række obligatoriske læringsaktiviteter for at kunne deltage i eksamen. Er de obligatoriske læringsaktiviteter ikke gennemført, kan den studerende ikke deltage i eksamen og har brugt et eksamensforsøg. Den studerende er automatisk tilmeldt den næste eksamen og skal fortsat opfylde betingelserne for at kunne gå til eksamen.

De obligatoriske læringsaktiviteter varierer fra uddannelseselement til uddannelseselement og kan bestå i eksempelvis deltagelsespligt, præsentationer eller afleveringer. De obligatoriske læringsaktiviteter på softwareudvikling er beskrevet som adgangskrav til eksamen og fremgår af eksamenskatalog for uddannelsen.

5.5. Studiestartprøven

Cphbusiness afvikler studiestartsprøver på alle uddannelser. En studerende skal bestå studiestartsprøven for at kunne fortsætte på uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 30.

Studiestartsprøven
Tidsmæssig placering: Studiestartsprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start
Form: Studiestartsprøven er beskrevet i uddannelsens eksamenskatalog
Bedømmelse: Godkendt/ikke godkendt
Adgangsgrundlag: Intet
Konsekvenser af manglende beståelse: Er prøven ikke bestået i første forsøg, har den studerende endnu et forsøg, der afholdes senest tre måneder efter uddannelsens start. Bestås prøven ikke i andet forsøg, kan den studerende ikke fortsætte på uddannelsen og udmeldes, jf. eksamensbekendtgørelsens § 30 og adgangsbekendtgørelsens § 36, stk.1, nummer 2.
Særligt for studiestartsprøven: Resultatet af studiestartsprøven kan påklages til institutionen, jf. eksamensbekendtgørelsen §38. Cphbusiness kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå studiestartsprøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold. Disse forhold skal være dokumenterede.

5.6. Krav til bachelorprojektet

Det afsluttende projekt på softwareudvikling skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der således skal være central for uddannelsen og

erhvervet, formuleres af den studerende eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Cphbusiness godkender problemstillingen.

Eksamen i bachelorprojektet afvikles som en ekstern prøve, som sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Prøven består i et skriftligt projekt og en mundtlig del, hvor der gives én samlet karakter. Prøven kan først finde sted efter, at den afsluttende prøve i praktikken og uddannelsens øvrige prøver er bestået. For yderligere information om det afsluttende eksamensprojekt henvises til Manualen for Bachelorprojektet.

Bachelorprojektet
Omfang: 15 ECTS
Tidsmæssig placering: 3. semester
<p>Formål:</p> <p>Bachelorprojektet dokumenterer sammen med uddannelsens øvrige prøver og praktikprøven, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Bachelorprojektet skal endvidere dokumentere den studerendes forståelse af praksis og central anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling. Problemstillingen skal tage udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og erhvervet, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Institutionen skal godkende problemstillingen.</p>
<p>Læringsmål:</p> <p>Læringsmål for bachelorprojektet svarer til uddannelsens mål for læringsudbytte, der er angivet i denne studieordnings afsnit 1.1.</p>
<p>Bedømmelse:</p> <p>Bachelorprojektet afslutter uddannelsen på sidste semester, når alle forudgående prøver er bestået. Prøven er en mundtlig og skriftlig prøve med ekstern censur, hvor der gives en samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for det skriftlige projekt og den mundtlige præstation.</p>

5.4.1. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?

Ved bedømmelse af bachelorprojektet indgår den studerendes stave- og formuleringssevne i bedømmelsesgrundlaget, jf. eksamensbekendtgørelsen § 13, stk. 2.

5.7. Anvendelse af hjælpemidler

Alle hjælpemidler er som udgangspunkt tilladt, medmindre andet er fastlagt i uddannelsens eksamenskatalog.

5.8. Det anvendte sprog ved prøverne

Eksamenssproget er det samme som undervisningssproget på de enkelte uddannelseselementer. Ved dansksprogede eksaminer er det muligt at aflægge prøverne på svensk eller norsk, medmindre prøvens formål er at dokumentere den studerendes færdigheder i dansk, jf. eksamensbekendtgørelsen § 23.

6. ANDRE REGLER FOR UDDANNELSEN

6.1. Merit

Det er muligt at få meriteret uddannelsesdele fra andre institutioner eller lignende til en uddannelse på Cphbusiness.

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelsen.

Den studerende har pligt til at oplyse om gennemførte uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit. Uddannelsesinstitutionen godkender i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele. Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering.

Den studerende har ved forhåndsgodkendelse af studieophold i Danmark eller udlandet pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger. Ved godkendelse efter ovenstående anses uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om den pågældende uddannelse.

6.2. Studieskift

Skift til ny uddannelse på samme eller anden uddannelsesinstitution sker efter reglerne for den nye uddannelse. Overflytning til samme uddannelse ved en anden institution kan, medmindre der foreligger særlige forhold, tidligst ske, når den studerende har bestået prøver svarende til første studieår på den modtagende uddannelse, jf. adgangsbekendtgørelsen § 35. Overflytning forudsætter, at der er ledige uddannelsespladser på det pågældende uddannelsesstrin af uddannelsen.

6.3. Dispensationsregler

Cphbusiness kan fravige, hvad institutionen eller institutionerne selv har fastsat i denne studieordning, hvis det er begrundet i usædvanlige forhold.

En studerende skal søge om dispensation og dokumentere de særlige forhold, der er årsag til behovet for dispensation. Cphbusiness vil behandle sagen og meddele afgørelse, når den foreligger.