

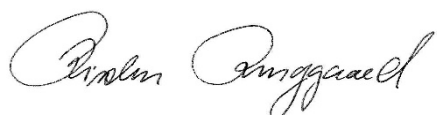
Studieordning for professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling

Professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling
Bachelor's Degree Programme in Software Development

Godkendt den 25. august 2017



Områdechef Lars Bogetoft



Videnchef Kirsten Ringgård



Ole Gram-Olesen

Rektor Ole Gram-Olesen

Marts 2021: Ændringer i antallet af eksaminer i valgfag pr. 1. februar 2021

September 2021: Ændring af eksterne prøver pr. 1. oktober 2021

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 | 10 |
| 3.4.1. Regler for praktikkens gennemførelse | 11 |
| 3.5. Undervisnings- og arbejdsformer | 12 |
| 3.6. Studiesprog | 13 |
| 4. Internationalisering | 13 |
| 4.1. Uddannelse i udlandet | 13 |
| 5. Prøver og eksamen på uddannelsen | 14 |
| 5.1. Generelle regler for eksamen | 14 |
| 5.2. Beskrivelse af udprøvning af uddannelseselementer | 14 |
| 5.3. Øvrige krav om gennemførelse af aktiviteter | 15 |
| 5.3.1. Obligatoriske læringsaktiviteter: Deltagelsespligt og aflevering | 15 |
| 5.3.2. Studiestartprøven | 15 |
| 5.4. Krav til det bachelorprojektet | 16 |
| 5.4.1. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen? | 17 |
| 5.5. Anvendelse af hjælpemidler | 18 |
| 5.6. Det anvendte sprog ved prøverne | 18 |
| 6. Andre regler for uddannelsen | 18 |
| 6.1. Merit | 18 |
| 6.2. Studieskift | 18 |

1. STUDIEORDNINGENS RAMMER

Denne studieordning for professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling er udarbejdet iht. BEK nr. 247 af 15/03/2017: 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, samt en institutionsdel, der fastsættes af den enkelte uddannelsesinstitution. Den nationale del er indarbejdet i dette dokument og udgøres af pkt. 1.1, 1.3, 3.2 fsva. fagligt indhold, 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 9. juni og 24. august 2017. Studieordningen i sin helhed er godkendt af Cphbusiness i henhold til institutionens interne godkendelsesprocedurer.

1.1. Uddannelsens formål

Formålet med uddannelsen til professionsbachelor i softwareudvikling 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:

- den strategiske rolle af test i systemudvikling,
- globalisering af softwareproduktion,
- systemarkitektur og forståelse af dens strategiske betydning for virksomhedens forretning,
- anvendt teori og metode samt udbredte teknologier inden for domænet og
- forskellige databasetyper og deres anvendelse

Færdigheder

Den uddannede kan:

- integrere it-systemer og udvikle systemer, som understøtter fremtidig integration,
- anvende kontrakter som en styrings- og koordineringsmekanisme i udviklingsprocessen,
- vurdere og vælge databasesystemer, samt designe, redesigne og driftsoptimere databaser,
- planlægge og styre udviklingsforløb med mange geografisk adskilte projektdeltagere og
- håndtere planlægning og gennemførelse af test af større it-systemer

Kompetencer

Den uddannede kan:

- identificere sammenhænge mellem anvendt teori, metode og teknologi og kan reflektere over disses egnethed i forskellige situationer.
- 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,
- gennem praksis udvikle egen kompetenceprofil fra primært at være en backend-udviklerprofil til at varetage opgaver som systemarkitekt og
- håndtere fastlæggelse og realisering af en såvel forretningsmæssig som teknologisk hensigtsmæssig arkitektur for store systemer.

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 fuldtidsstuderende arbejde i et år, jf. § 10 i BEK nr. 247 af 15/03/2017: 'Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser'.

Uddannelser, der har en normeret varighed på op til 120 ECTS-point, skal senest være afsluttet inden for et antal år, der svarer til det dobbelte af den normerede uddannelsestid. Øvrige uddannelser skal senest være afsluttet inden for et antal år, der svarer til normeret uddannelsestid plus 2 år. Dermed skal denne uddannelse være

bestået senest 3½ år efter den studerende er indskrevet på uddannelsen. Cphbusiness kan dispensere fra seneste afslutningstidspunkt, når det er begrundet i usædvanlige forhold.

Bevis

Cphbusiness udsteder eksamensbevis, når uddannelsen er bestået.

1.3. Ikrafttrædelsesdato

Denne studieordning træder i kraft den 1. september 2017 og har virkning for alle studerende, som er optaget på uddannelsen på denne dato.

1.4. Overgangsbestemmelser

Studerende, der er indskrevet på tidligere studieordninger, overflyttes som følge af ovenstående bestemmelse, til denne studieordning pr 1. september 2017.

Studerende, der er optaget på tidligere studieordninger, kan ansøge om at forblive indskrevet på deres oprindelige 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 935 af 25/08/2014: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser
- LBK nr 1147 af 23/10/2014: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven)
- BEK nr 247 af 15/03/2017: Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 1500 af 02/12/2016: Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser
- BEK nr 107 af 27/01/2017: Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 114 af 03/02/2015: Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse

Gældende love og bekendtgørelser offentliggøres på www.retsinfo.dk

2. OPTAGELSE PÅ UDDANNELSEN

2.1. Adgangskrav

Adgang til uddannelsen forudsætter erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK).

2.2. Optagelsesbetingelser

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

Ansøgningerne vurderes på baggrund af nedenstående kriterier:

- Karaktergennemsnit fra den adgangsgivende uddannelse
- Karakterer og ECTS i programmering og systemudvikling
- Relevant erhvervs erfaring

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, hvoraf 40 ECTS er fastlagt nationalt og 20 lokalt, 15 ECTS praktik og et bachelorprojekt på 15 ECTS.

| Uddannelseselementer | | 1. studieår | 2. studieår |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Nationale fagelementer | Udvikling af store systemer (10 ECTS) | 10 ECTS | |
| | Databaser for udviklere (10 ECTS) | 10 ECTS | |
| | Systemintegration (10 ECTS) | 10 ECTS | |
| | Test (10 ECTS) | 10 ECTS | |
| Lokale uddannelseselementer | Undersøgelse og formidling (5 ECTS) | 5 ECTS | |
| | Valgfag (15 ECTS) | 15 ECTS | |
| Praktik | | | 15 ECTS |
| Bachelorprojekt | | | 15 ECTS |
| I alt ECTS | | 60 ECTS | 30 ECTS |

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 består af følgende nationale fagelementer:

- Udvikling af store systemer (10 ECTS)
- Databaser for udviklere (10 ECTS)
- Systemintegration (10 ECTS)
- Test (10 ECTS)

Læringsmål, ECTS-omfang, indhold og antal af eksaminer for de nationale fagelementer er fastlagt af udbyderne fællesskab.

Uddannelsens nationale uddannelseselementer består af studieaktiviteter svarende til 40 ECTS, og udgøres af nedenstående elementer.

| Udvikling af store systemer |
|---|
| Tidsmæssig placering: 1. studieår |
| Omfang: 10 ECTS |
| <p>Indhold:</p> <p>Formålet med fagelementet er at kvalificere den studerende til at udvikle store IT-systemer, hvor skalerbarhed er en central og vigtig karakteristika. Den studerende skal have viden om hvordan centrale systemudviklingsmetoder håndterer problemstillinger knyttet til skalerbarhed og udvikling af store, distribuerede systemer. Den studerende skal have kendskab til begreber, teknikker og teknologier til løbende kvalitetssikring og levering (Continuous integration and delivery) af software-baserede systemer. Den studerende skal kunne designe, implementere og vedligeholde store, distribuerede systemer i distribuerede udviklingsteam.</p> |
| <p>Læringsmål:</p> <p><i>Viden</i></p> <p>Den studerende har viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (Continuous integration and delivery) af IT-systemer • kvalitetskriterier for design af grænseflader til delsystemer • konfigurations- og fejlrapporteringssystemer dedikeret til udvikling af store, distribuerede systemer. <p><i>Færdigheder</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anvende teknikker til opdeling af et system i delsystemer • designe og specificere krav til delsystemer • anvende versionsstyringssystemer dedikeret til udvikling af store, distribuerede systemer i et distribueret udviklingsteam |

- anvende et system til løbende kvalitetssikring og levering (Continuous integration and delivery)
- 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.

Udprøves:

Eksamen i Udvikling af store systemer, 7-trinsskala-bedømmelse

Databaser for udviklere

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold: Formålet med fagelementet er at kvalificere den studerende til at kunne vælge og anvende forskellige databasetyper hensigtsmæssigt i forhold til forskellige anvendelsesdomæner. Den studerende skal endvidere være i stand til at analysere og udvikle 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 datawarehousing, herunder big data
- de særlige problemstillinger, som mange samtidige transaktioner rejser, herunder også i forbindelse med distribuerede databaser
- relationel algebra (herunder deres sammenhæng til eksekveringsplaner).

Færdigheder

Den studerende kan:

- transformere logiske datamodeller til fysiske i forskellige databasetyper
- gennemføre optimeringen af databaser
- anvende dele af administrationsværktøjet til hjælp til optimering og tuning af eksisterende databaser, herunder kunne inddrage et konkret DBMS's eksekveringsplaner
- anvende et konkret databasesystems værktøjer til håndtering af samtidige transaktioner
- anvende de faciliteter og programmeringsmuligheder, der stilles til rådighed af et moderne DBMS

- anvende et objektrelateret mapningsværktøj.

Kompetencer

Den studerende kan:

- analysere anvendelsesdomænet med henblik på valg af databasetype
- under systemudviklingen fordele ansvar for opgaver mellem applikation og DBMS, således at opgaverne løses på bedst mulige måde.

Udprøves:

Eksamen i Databaser for udviklere, 7-trinsskala-bedømmelse

Systemintegration

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet skal medvirke til, at den studerende udvikler kompetencer til at kunne arbejde med teknisk integration af systemer. Den studerende skal efter modulet kunne integrere eksisterende systemer, 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
- standarder og standardiseringsorganisationer
- lagring, transformation og integration af dataressourcer
- servicebegrebet og forstå dets sammenhæng med serviceorienteret arkitektur
- teknologier som kan bruges til at implementere en serviceorienteret arkitektur
- værktøjer til integration

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende et objektorienteret system i en serviceorienteret arkitektur
- designe et system, så det er let at integrere med andre systemer, og så det anvender eksisterende services
- transformere eller udvide et system således at det kan fungere i en serviceorienteret arkitektur
- anvende mønstre der understøtter systemintegration
- integrere generiske og andre systemer
- vælge mellem forskellige metoder til integration
- omsætte elementer i en forretningsstrategi til konkrete krav til integration af systemer.

Kompetencer

Den studerende kan:

- vælge mellem forskellige teknikker til integration
- tilegne sig viden om udviklingen i standarder for integration
- tilpasse IT-arkitektur, så der tages højde for fremtidig integration af systemer.

Udprøves:

Eksamen i Systemudvikling, 7-trinsskala-bedømmelse

Test

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Formålet med fagelementet er at kvalificere den studerende til planlægning og gennemførelse af test. Den studerende skal have forståelse for placering og betydning af test i metodikker for systemudvikling. Den studerende skal kunne designe og gennemføre systematisk test af større systemer, herunder etablering af automatiseret test. Endvidere skal den studerende beherske begreber og teknikker til design og konstruktion af testbare systemer.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har viden om:

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

Færdigheder

Den studerende kan:

- sikre sporbarhed mellem systemkrav og test på alle niveauer
- anvende såvel blackbox- som whitebox testteknikker
- anvende forskellige kriterier for testdækningsgrad
- anvende teknikker til såvel verifikation som validering
- anvende teknikker og værktøjer til automatisering af test
- opbygge systemer til styring af test og fejlretningsprocessen i udviklingsprojekter.

Kompetencer

Den studerende kan:

- definere, planlægge og gennemføre test i et udviklingsprojekt, der passer til projektets kvalitetskrav
- planlægge og styre gennemførelse af såvel intern som ekstern test af softwaresystemer
- designe testbare systemer.

Udprøves:

Eksamen i Test, 7-trinsskala-bedømmelse

3.3. Lokale uddannelseselementer og valgfag

Uddannelsen er ud over de nationale uddannelseselementer tilrettelagt med et antal lokale uddannelseselementer, der inkluderer valgfag. De 20 ECTS fordeles med 1 fælles fag på 5 ECTS og valgfag, som den enkelte studerende vælger, på 15 ECTS.

Nedenfor følger beskrivelser af det lokale uddannelseselement, der er fælles for alle studerende, og i uddannelsens valgfagskatalog findes beskrivelser af mulige valgfag.

| |
|---|
| Undersøgelse og formidling |
| Tidsmæssig placering: 1. studieår |
| Omfang: 5 ECTS |
| <p>Indhold:</p> <p>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.</p> |
| <p>Læringsmål:</p> <p><i>Viden</i></p> <p>Den studerende har viden om:</p> <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 <p><i>Færdigheder</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><i>Kompetencer</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • finde og kvalitetsvurdere kilder til faglig viden • gennem systematiske undersøgelser bidrage til skabelse af ny faglig viden |
| <p>Udprøves:</p> <p>Prøven i Undersøgelse og formidling, 7-trinsskalabedømmelse</p> |

3.4. Praktik

Professionsbacheloruddannelsen i 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 |
| Indhold: Praktikken tilrettelægges således, at den i kombination med uddannelsens øvrige dele bidrager til, at den studerende udvikler praktiske kompetencer. Praktikopholdet har til formål at sætte den studerende i stand til at anvende studiets metoder, teorier og redskaber gennem løsning af konkrete praktiske opgaver inden for softwareudvikling. |
| <p>Læringsmål:</p> <p><i>Viden</i> Den studerende har viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den daglige drift i hele praktikvirksomheden <p><i>Færdigheder</i> Den studerende kan:</p> <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 <p><i>Kompetencer</i> Den studerende kan:</p> <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: Prøven i Praktik, 7-trinsskalabedømmelse. |

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 uddannelsen udpeget et antal praktikvejledere, hvoraf en fungerer som sparringspartner for den studerende under hele praktikforløbet, og 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 digital evaluering af praktikforløbet, som både studerende og virksomhed deltager i. Den studerende skal deltage i denne evaluering for at kunne gå til eksamen i praktikprojektet.

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 tager højde for læringsmålene | | Drøfter aftalen med den studerende 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) |

Praktikken er ulønnet.

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. Vi tror på, 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 erhvervs erfaring 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, laboratoriearbejde, 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

Professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling er en dansksproget uddannelse, hvorfor hovedparten af undervisningen udbydes på dansk.¹

Nogle uddannelsesmoduler eller dele heraf kan dog 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 engelsksproget undervisning, samt skrive og fremlægge opgaver og projekter på engelsk.

Uddannelseselementer der udbydes på engelsk, eksamineres på engelsk jf. afsnit 5.9.

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 professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling kan følgende uddannelseselementer gennemføres i udlandet:

- Hele andet semester
- Praktikophold

¹ Softwareudvikling udbydes også som en engelsksproget uddannelse. For en beskrivelse af uddannelsen med engelsk som undervisningssprog, henvises til den engelsksprogede udgave af denne studieordning (Curriculum for the Bachelor's Degree Programme in Software Development).

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. 1500 af 02/12/2016: Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser) og karakterskalabekendtgørelse (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr. 115 af 03/02/2015: Bekendtgørelsen om karakterskala og anden bedømmelse.) 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 uddannelsen. 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 nedenstående skema for prøvernes tidsmæssige placering.

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

| Semester | Prøvens navn (intern/ekstern) | Uddannelseselement | ECTS | Anføres på eksamensbevis |
|-------------|--|-----------------------------|------|--------------------------|
| 1. studieår | Prøven i Udvikling af store systemer (ekstern -intern for studerende optaget i 2021) | Udvikling af store systemer | 10 | En samlet karakter |

| | | | | |
|--|--|----------------------------|---------|--------------------|
| | Prøven i Databaser for udviklere (intern) | Databaser for udviklere | 10 | En samlet karakter |
| | Prøven i Systemintegration (ekstern) | Systemintegration | 10 | En samlet karakter |
| | Prøven i Test (intern – ekstern for studerende optaget i 2021) | Test | 10 | En samlet karakter |
| | Prøven i Undersøgelse og formidling (intern) | Undersøgelse og formidling | 5 | En samlet karakter |
| | Valgfagsprøve (intern) | Valgfag | 15 | En samlet karakter |
| | 2. studieår | Praktikprøve (intern) | Praktik | 15 |
| | Bachelorprojekt (ekstern) | Bachelorprojekt | 15 | 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 § 10 og § 5, stk. 3.

5.3.1. 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 professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling er beskrevet som adgangskrav til eksamen og fremgår af de eksamenskatalog for uddannelsen.

5.3.2. Studiestartprøven

Cphbusiness afvikler studiestartsprøver på alle uddannelser. En studerende skal bestå

studiestartsprøven for at kunne fortsætte på uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 10.

| Studiestartsprøven |
|--|
| Tidsmæssig placering: Studiestartsprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start |
| Form: Studiestartsprøven er beskrevet i uddannelsens eksamenskatalog |
| Bedømmelse: Godkendt/ikke godkendt |
| Adgangsgrundlang: 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 § 10 og adgangsbekendtgørelsens §37, stk.1, nummer 3. |
| Særligt for studiestartsprøven: Studiestartsprøven er ikke omfattet af reglerne om klager over prøver, jf. eksamensbekendtgørelsen § 10, stk. 4. 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. |

5.4. Krav til det bachelorprojektet

Bachelorprojektet skal dokumentere den studerendes forståelse af og evne til at reflektere over professionens praksis og anvendelse af teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og professionen, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Cphbusiness godkender problemstillingen.

| Bachelorprojekt |
|--|
| Omfang: 15 ECTS |
| Tidsmæssig placering: 3. semester |
| Formål: I bachelorprojektet skal den studerende dokumentere evnen til på et analytisk og metodisk grundlag at kunne bearbejde en kompleks og praksisnær problemstilling i relation til en konkret opgave inden for IT-området. |
| Læringsmål: Det afsluttende bachelorprojekt skal dokumentere, at uddannelsens afgangsniveau er opnået, jf. kapitel 1 i dette dokument. Læringsmålene gentages af læsehensyn nedenfor: <i>Viden</i> Den uddannede har viden om: <ul style="list-style-type: none"> • den strategiske rolle af test i systemudvikling, • globalisering af softwareproduktion, |

- systemarkitektur og forståelse af dens strategiske betydning for virksomhedens forretning,
- anvendt teori og metode samt udbredte teknologier inden for domænet og
- forskellige databasetyper og deres anvendelse

Færdigheder

Den uddannede kan:

- integrere it-systemer og udvikle systemer, som understøtter fremtidig integration,
- anvende kontrakter som en styrings- og koordineringsmekanisme i udviklingsprocessen,
- vurdere og vælge databasesystemer, samt designe, redesigne og driftsoptimere databaser,
- planlægge og styre udviklingsforløb med mange geografisk adskilte projektdeltagere og
- håndtere planlægning og gennemførelse af test af større it-systemer

Kompetencer

Den uddannede kan:

- identificere sammenhænge mellem anvendt teori, metode og teknologi og kan reflektere over disses egnethed i forskellige situationer.
- 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,
- gennem praksis udvikle egen kompetenceprofil fra primært at være en backend-udviklerprofil til at varetage opgaver som systemarkitekt og
- håndtere fastlæggelse og realisering af en såvel forretningsmæssig som teknologisk hensigtsmæssig arkitektur for store systemer.

Bedømmelse:

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.

Om eksamen:

Prøven kan først finde sted efter, at den afsluttende prøve i praktikken og uddannelsens øvrige prøver er bestået. For yderligere information henvises til Manualen for Bachelorprojektet.

5.4.1. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?

Ved bedømmelse af bachelorprojektet indgår den studerendes stave- og formuleringssevne i bedømmelsesgrundlaget, uanset hvilket sprog projektet er skrevet på, idet det faglige indhold dog vægter tungest, jf. eksamensbekendtgørelsen § 35, stk. 4.

5.5. Anvendelse af hjælpemidler

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

5.6. Det anvendte sprog ved prøverne

Eksamenssproget er det samme som undervisningssproget på de enkelte uddannelseselementer, dvs. enten dansk eller engelsk. Ved dansksprogede eksaminer er det muligt at aflægge prøverne på svensk eller norsk, med mindre prøvens formål er at dokumentere den studerendes færdigheder i dansk, jf. eksamensbekendtgørelsen § 18.

6. ANDRE REGLER FOR UDDANNELSEN

6.1. Merit

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

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

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. Cphbusiness 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 § 36, stk.2. Overflytning forudsætter, at der er ledige uddannelsespladser på det pågældende uddannelsestrin af uddannelsen.

Jf. adgangsbekendtgørelsen § 36 kan en studerende ansøge om studieskift. Dette skal ske til den uddannelse og institution, som den studerende ønsker at skifte til. 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. Det forudsættes endvidere, at der er ledige pladser på den modtagende uddannelse.

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.