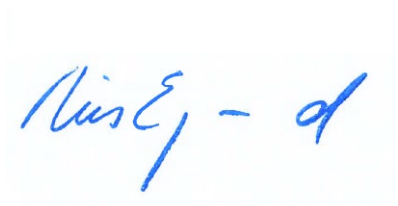


**STUDIEORDNING**  
for  
**Professionsbachelor i it-arkitektur**

Del I: National Del

Gældende fra 01.12.2020

**Godkendt af Niels Egelund**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Niels E - d", is placed on a light blue rectangular background.

## Indhold

1. Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	3
2. Uddannelsen indeholder 17 nationale fagelementer.....	4
2.1. Dataforståelse .....	4
2.2. Webteknologi .....	5
2.3. Digital kultur .....	5
2.4. Projektstyring .....	7
2.5. Visualisering og æstetik .....	8
2.6. Databasedesign .....	8
2.7. Applikationsudvikling .....	9
2.8. Systemdesign.....	11
2.9. Projektledelse .....	12
2.10. Cloud Computing.....	13
2.11. Softwarearkitektur .....	13
2.12. Systemudvikling .....	14
2.13. Brugerinddragelse og design .....	15
2.14. IT-infrastruktur .....	16
2.15. IT-arkitektur.....	17
2.16. Agil udvikling .....	18
2.17. Forretningsdesign og analytics .....	19
2.18. Entreprise arkitektur .....	20
2.19. Videnskabsteori og Projektmetode .....	21
2.20. Antallet af prøver i de nationale fagelementer.....	22
3. Praktik.....	22
4. Krav til bachelorprojektet.....	23
5. Regler om merit .....	24
6. Ikrafttrædelse .....	24
7. Revisionshistorik .....	25

Denne nationale del af studieordningen for Professionsbachelor i it-arkitektur er udstedt i henhold til § 21, stk. 1 i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Denne studieordning suppleres af institutionsdelen af studieordningen, som er fastsat af den enkelte institution, der udbyder uddannelsen.

Den nationale del er udarbejdet af uddannelsesnetværket for Professionsbachelor i it-arkitektur og godkendt af alle de udbydende institutioner.

## **1. Uddannelsens mål for læringsudbytte**

### **Viden**

Den uddannede har:

- udviklingsbaseret viden om praksis og anvendt teori og metoder i virksomheder og organisationers arbejde med it-arkitektur
- udviklingsbaseret viden om praksis og anvendt teori og metoder inden for forretnings-, informations- og teknologisk arkitektur
- udviklingsbaseret viden om praksis og anvendt teori og metoder om brugercentreret udvikling med fokus på brugeroplevelse
- forståelse for praksis, anvendt teori og metode samt kan reflektere over professionen for itarkitekters praksis, anvendt teori og metode inden for forretningsarkitektur, informationssystemarkitektur samt teknologisk arkitektur

### **Færdigheder**

Den uddannede kan:

- anvende metoder og redskaber inden for forretningsarkitektur, informationssystemarkitektur og teknologisk arkitektur samt skal mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for professionen for it-arkitekter herunder modellere forskellige dele af it-arkitekturer
- anvende tidssvarende programmeringssprog til udvikling af software ved brug af algoritmer, mønstre og abstraktioner til at designe og programmere systemintegration i distribuerede miljøer
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for forretnings- og it-arkitekturer samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger inden for forretnings- og itarkitekturer til samarbejdspartnere og brugere

### **Kompetencer**

Den uddannede kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdssammenhænge inden for forretnings- og it-arkitekturer

- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for forretnings-, informationssystem- og teknologisk arkitektur samt påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik inden for it-arkitektur
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen for it-arkitektur

## **2. Uddannelsen indeholder 17 nationale fagelementer**

### **2.1. Dataforståelse**

#### **Indhold**

Dataforståelse indeholder analyse af data og databasemodellering. Der bliver arbejdet med at lave de rigtige udtræk af data og forståelsen for hvordan data bedst struktureres ved hjælp af datamodeller. Der bliver arbejdet med relationelle databaser og data i forskellige dataformater. Fagelementet indeholder også hvordan man implementerer en relationel database baseret på en datamodel.

#### **Læringsmål for Dataforståelse**

##### **Viden**

Den studerende har:

- viden om hvordan forskellige dataformater bruges, og deres styrker og svagheder
- viden om teori og metoder inden for dataforståelse, metadata, dataanalyse og datakvalitet
- viden om teori og metoder inden for datamodellering og -typer
- forståelse for praksis, anvendt teori og metode samt kan reflektere over data, datakvalitet og databasemodellering

##### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber inden for datamodellering og dataanalyse
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for data og dataanalyse herunder hvilke dataudtræk der giver mening for applikationen, samt programmere disse dataudtræk
- analysere og vurdere databehov i forhold til applikationen der skal udvikles

##### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere udarbejdelse af en datamodel baseret på de behov og krav den givne opgave kræver samt implementere en database baseret på en datamodel
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til fagområdet dataforståelse

#### **ECTS-omfang**

Dataforståelse har et omfang på 10 ECTS-point.

## 2.2. Webteknologi

### Indhold

Fagelementet indeholder webteknologi og webarkitektur, samt koncepter og værktøjer til konstruktion af simple webapplikationer. I Fagelementet vil der blive arbejdet med grundlæggende webteknologier såsom HTML og CSS, og der vil være et fokus på at anvende teknologierne til visuel formidling af data. Fagelementet vil derudover introducere teori og praksis i grundlæggende programmering med JavaScript til anvendelse i konstruktionen af webapplikationer.

### Læringsmål for Webteknologi

#### Viden

Den studerende har:

- viden om centrale web-teknologier og relationerne imellem dem
- webarkitektur og hvordan webteknologier anvendes i praksis

#### Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende værktøjer til konstruktion af webapplikationer og fejlsøgning i disse samt anvende teknologier til visualisering af data i en webapplikation og til at konstruere simple webapplikationer og websider der kører i en moderne webbrowser.

#### Kompetencer

Den studerende kan:

- varetage komplekse og udviklingsorienterede situationer hvor der anvendes og sammensættes forskellige webteknologier til at løse konkrete webrelaterede problemstillinger

### ECTS-omfang

Webteknologi har et omfang på 7,5 ECTS-point.

## 2.3. Digital kultur

### Indhold

Fagelementet indeholder emner der skal understøtte den studerendes digital dannelse og viden om moderne informationsteknologis virke og indflydelse på kultur, samfund og mennesker. Igennem fagelementet bliver den studerende i stand til at forstå, redegøre, analysere og diskutere de forandringer som informationsteknologi fører med sig.

Fagets emner kunne f.eks. være et dyk ned i; borgeres rolle i forretningskonceptet hos "The big Five" (Alphabet, Apple, Facebook, Amazon og Microsoft), industrien omkring computerspil, hackerkultur og open software, sociale medier og streamingkultur. Aktuelle problemstillinger såvel som studerendes egen ideer, vil påvirke valget af emner.

I fagelement lægges der vægt på, hvordan disse fænomener vedligeholdes teknologisk og økonomisk, hvilken data de genererer, samt hvordan de vedrører samfund såvel som private borgere.

## **Læringsmål for Digital kultur**

### **Viden**

Den studerende har:

- viden om hvordan forskellige informationsteknologier påvirker samfund og kultur, såvel som eget liv
- viden om anvendt teori og metode omkring informationsteknologiens indflydelse på kultur og borger
- viden om hvordan værdi flyttes og skabes i relationen mellem borger og privat virksomhed i en digital kultur.
- viden om og forståelse for teoretiske digitaliseringsmodeller samt kan reflektere over hvordan de fungerer i praksis

### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber inden for digital kultur og skal mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for professionen
- afgrænse og indsamle viden om et emne indenfor rammen af digital kultur
- vurdere og analysere praksisnære og teoretiske problemstillinger omkring digital kultur samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger inden for digital kultur til samarbejdspartnere og brugere

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhænge i relation til digital kultur
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for digital kultur og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik

## **ECTS-omfang**

Fagelementet Digital kultur har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.4. Projektstyring**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder projektstyringsmetoder, værktøjer og modeller, der kan bruges i individuelle og teambaserede projekter. Igennem fagelementet arbejdes der med teamorganisering, herunder også virtuelle teams, planlægningsmetoder, evalueringspunkter og formidling af projektstatus og resultater.

Der gives således et teoretisk og praktisk fundament til at den studerende kan deltage i et mindre it-projekt, der både kræver en struktureret og målrettet indsats både individuelt og af projekt-teamet.

### **Læringsmål for Projektstyring**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om teorier for definitionen af "projekt", dets egenskaber, mål og succeskriterier
- viden om teorier for planlægnings metoder og værktøjer
- viden om teorier for team dannelser og dynamik

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til at udarbejde og vedligeholde planer for et projekt
- udarbejde mål og succeskriterier for et projekt
- udarbejde status for et projekt
- formidle i en kombination af skriftlig og mundtlig et projekts problem, mål, succeskriterier og status til relevante interessenter

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og deltage struktureret og målorienteret i et projektteam, herunder også et virtuelt team
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til projektstyring herunder projektteamets arbejde, -sammensætning og egen rolle i teamet

## **ECTS-omfang**

Projektstyring har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.5. Visualisering og æstetik

### Indhold

Fagelementet indeholder teknikker og principper inden for datavisualisering og kommunikation af datasæt. Fagelementet indeholder datajournalistik med fokus på at formulere koncepter/spørgsmål efterfølgende kan undersøges med de tilgængelige data. Fagelementet vil også fokusere på anvendelse af datasæt til en række forskellige formål samt kritisk fejlfinding i datavisualiseringer.

Fagelementet indeholder grafiske grundprincipper og visuel æstetik relevant for datavisualisering. Den studerende bliver i stand til selv at sammensætte tidssvarende datavisualiseringer med interaktive elementer, og at arbejde uafhængigt af et specifikt værktøj til visualisering.

### Læringsmål for Visualisering og æstetik

#### Viden

Den studerende har:

- viden om datajournalistik og datadrevet storytelling med fokus på hvordan visualiseringer af data kan anvendes som en kommunikationsform
- viden om aktuelle teknikker og metoder til udvikling og formgivning af datavisualiseringer
- viden om grafiske grundprincipper og visuel æstetik

#### Færdigheder

Den studerende kan:

- på et oplyst grundlag, analysere og formulere relevante koncepter eller spørgsmål der gør brug af datavisualisering
- anvende grafiske grundprincipper og visuel æstetik til at designe interaktive og tidssvarende datavisualiseringer

#### Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere formidling og diskutere aktuelle problemstillinger vedrørende datavisualisering selvstændigt identificere, udvælge og sammensætte relevante effekter der understøtter visualiseringen og kommunikationen af data

#### ECTS-omfang

Visualisering og æstetik har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.6. Databasedesign

### Indhold



Fagelementet databasedesign indeholder hvordan man ud fra en datamodel implementerer og vedligeholder en relationel database og sætter data ind i denne på en sikker måde. Derudover indeholder fagelementet alternativer til relationelle databaser og analyseret hvilken databaseteknologi der passer bedst til en given opgave.

### **Læringsmål for Databasedesign**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om forskellige datatyper og deres styrker og svagheder
- viden om alternativer til relationelle databaser

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende teori og metoder til at implementere og vedligeholde en relationel database baseret på en datamodel herunder lave udtræk og arbejde med åbne data eller data fra andre kilder end en relationel database
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for it-arkitektur samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller herunder analysere og vælge databaseteknologi(er), der formålstjenstlig løser en given udviklingsopgave
- kommunikere databasedesign til andre interessenter i virksomheden på en forståelig måde – med udgangspunkt i datamodellen

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer indenfor databasedesign
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde i relation til databasedesign
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til fagområdet databasedesign

#### **ECTS-omfang**

Databasedesign har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.7. Applikationsudvikling**

#### **Indhold**

Fagelementet applikationsudvikling indeholder programdesign og programmering af større applikationer. Fagelementet indeholder udvikling af applikationer med brugergrænseflader der løser praktiske problemstillinger. Fagelementet indeholder derudover teori om algoritmer, programarkitektur og håndtering af data i en større applikation.

### **Læringsmål for Applikationsudvikling**

**Viden**

Den studerende har:

- viden om anvendt teori, praksis og metoder inden for programarkitektur, herunder teknikker og metoder inden for programmering af applikationer
- viden om algoritmer, datastrukturer og gængse programmeringsparadigmer

**Færdigheder:**

Den studerende kan

- anvende metoder og redskaber til udvikling og kvalitetssikring af software.
- anvende relevante programmeringssprog til udvikling af software ved anvendelse af algoritmer, abstraktioner og mønstre.
- anvende værktøjer til modellering og dokumentation af domænespecifikt programkode- og data.
- anvende værktøjer til deling, versionsstyring og samarbejde omkring udvikling af programkode.
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for algoritmer, datastrukturer og gængse programmeringsparadigmer samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller

**Kompetencer:**

Den studerende kan

- selvstændigt indgå i et tværfagligt udviklingssamarbejde inden for design og konstruktion af større softwareløsninger

- håndtere design og konstruktion af software
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til design og konstruktion af software

### **ECTS-omfang**

Applikationsudvikling har et omfang på 12,5 ECTS-point.

## **2.8. Systemdesign**

### **Indhold**

Fagelementet introducerer i samarbejde med projektledelse forskellige systemudviklingsmetoder, fra det sekventielle til det agile. Den studerende vil anvende en systemudviklingsmetode i et praksisnært projekt. Desuden indeholder fagelementet udarbejdelse af en systemvision og indsamling af krav. Formulering af krav og at omsætte dette til en abstrakt systemmodel, sker under hensyntagen til systemudviklingsmetoden.

### **Læringsmål for Systemdesign**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om kravindsamling og kravbeskrivelse.
- viden om modeller til omformning af krav til løsningsarkitektur.
- viden om modelbaseret softwaredesign.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og modeller til udarbejdelse af en løsningsarkitektur.
- anvende standarder som en integreret del af en løsningsarkitektur.
- anvende arkitektur patterns som grundlag for en løsningsarkitektur.
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for modelbaseret softwaredesign samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller
- formidle en løsningsarkitektur til relevante interessenter.

#### **Kompetencer:**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingssituationer med at analysere krav og metodisk og struktureret udarbejde en løsningsarkitektur baseret på standarder og arkitektur patterns.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til udarbejdelse af løsningsarkitekturer

### **ECTS-omfang**

Systemdesign har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.9. Projektledelse

### Indhold

Fagelementet indeholder en udvidet portefølje af projektstyrings og -ledelsesmodeller samt værktøjer, herunder projektfase, -type og -organiseringsmodeller.

Endvidere indeholder fagelementet analytiske værktøjer, som gør det muligt at forstå projekter og projektledelse samt at håndtere de mange praktiske hensyn og udfordringer, som kan opstå undervejs i et komplekst projekt

### Læringsmål for Projektledelse

#### Viden

Den studerende har:

- viden om teorier og case-baserede eksempler for risiko- og interessentmodeller
- viden om teorier om projektets generiske faser, modeller og dynamik
- viden om teorier og praktiske eksempler for forskellige projekttyper
- forståelse for teorier omkring projektlederrollen, projekttroller og projektorganisering og kan reflektere over det i forhold til projektledelse i praksis
- viden om teorier om projektevalueringstyper og statusrapportering
- viden om systemudviklingsprojektmetoder fra sekventiel til iterativ og inkrementel

#### Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende værktøjer til at udarbejde risikovurderinger og interessentanalyser ved hjælp af relevante modeller, udarbejde en projektorganisering med projekttroller samt udarbejde projektplaner
- formidle et projektgrundlag og efterfølgende evalueringer og status

#### Kompetencer:

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer i projektlederrollen og reflektere over samspil mellem risici, planer, kvalitet, omfang, ressourcer og tid (opgaveorienteret)
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til projektarbejde, -sammensætning og egen rolle i teamet

#### ECTS-omfang

Projektledelse har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.10. Cloud Computing

### Indhold

Cloud Computing indeholder udvikling af distribuerede systemer baseret på cloud-teknologi. Der vil være fokus på fordele og ulemper ved cloud-teknologi, og hvordan man vælger en hensigtsmæssig cloud-arkitektur for en given problemstilling.

### Læringsmål for Cloud Computing

#### Viden

Den studerende har:

- viden om cloud computing-teknologier og hvordan det anvendes i praksis
- viden om og forståelse for mulige arkitekturer bygget op omkring en cloud-plattform

#### Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende og udnytte cloud computing services i implementering af et moderne distribueret system
- anvende relevante værktøjer til at bygge og idriftsætte systemer baseret på cloud-teknologi
- lave prisberegninger for anvendelse af cloud-teknologi til idriftsættelse af en konkret applikation og formidle prisberegninger til interessenter
- vurdere og argumentere for anvendelse af specifikke cloud-services til at løse konkrete problemstillinger

#### Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer hvor der skal designes systemarkitekturer baseret på cloud-platforme
- indgå i et samarbejde omkring design, udvikling, konstruktion og idriftsættelse af cloudbaserede it-systemer

#### ECTS-omfang

Cloud Computing har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.11. Softwarearkitektur

### Indhold

Softwarearkitektur indeholder programmering af services og systemer, med fokus på standardiserede protokoller, client-/server-arkitektur, distribuerede softwaresystemer og backend programmering. Igennem fagelementet vil der blive arbejdet med softwareudvikling i et moderne udviklingsmiljø, både alene og i teams.

## Læringsmål for Softwarearkitektur

### Viden

Den studerende har:

- viden om anvendt teori, praksis og metoder inden for softwarearkitektur, herunder principper, teknikker og metoder inden for programmering af softwaresystemer med en distribueret arkitektur
- forståelse for og kan reflektere over mønstre i softwarearkitektur, herunder mønstre i distribuerede systemer og i webbaserede applikationer

### Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til udvikling og kvalitetssikring af softwaresystemer, herunder services der anvendes af andre systemer og applikationer
- anvende relevante programmeringssprog til udvikling af softwaresystemer ved anvendelse af algoritmer, abstraktioner og mønstre
- anvende værktøjer og teknologi til udvikling af distribuerede- og web-baserede applikationer og systemer
- anvende værktøjer til modellering og dokumentation af en softwarearkitektur.

### Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt udviklingssamarbejde inden for design og konstruktion af informationssystemarkitektur, herunder udvikling af større softwareløsninger
- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer indenfor design og konstruktion af software
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til design og konstruktion af softwaresystemer

### ECTS-omfang

Softwarearkitektur har et omfang på 10 ECTS-point.

## 2.12. Systemudvikling

### Indhold

Fagelementet indeholder design af brugerrejsen, der sammen med forretningsprocesser, skal omsættes til it krav og use-cases, således at behov og processer understøttes optimalt med it. Endvidere indeholder fagelementet kvalitetssikring af it-artefakter og overgangen fra udvikling til drift af it-komponenter.

### Læringsmål for Systemudvikling

## **Viden**

Den studerende har:

- viden om standarder og deres betydning for arkitekturarbejde
- viden om væsentlige review- og teststrategier og -modeller samt deres rolle i systemudviklingen
- viden om produktmodning og implementering af et system ind i en drifts-arkitektur

## **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og værktøjer til at designe og modellere en brugerrejse
- planlægge og gennemføre kvalitetssikring af it-artefakter dvs. validering og verificering gennem tests og reviews
- sikre compliance af software og systemer i forhold til interne regler/principper og eksterne regler/love

## **Kompetencer:**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse udviklingsorienterede situationer inden for systemudvikling og omsætte brugerrejsen og forretningsproces behov til krav til it-services
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til krav specificering og kvalitetssikring af it-artefakter.

## **ECTS-omfang**

Systemudvikling har et omfang på 5 ECTS-point.

### **2.13. Brugerinddragelse og design**

#### **Indhold**

Fagelementet indeholder facilitering af iterative designprocesser med brugerinddragelse.

Fagelementet indeholder konkrete metoder, der skaber grundlaget for samarbejde mellem bruger og designer i udviklingen af it-arkitektur.

Fagelementet indeholder grundlæggende designprincipper om brugervenlighed og brugeroplevelse og med udgangspunkt i brugerinddragelse som metode, vil de studere arbejde med at formgive grænseflader med relevante interaktioner og design

#### **Læringsmål for Brugerinddragelse og design**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om teori, teknikker og metode til brugerinddragelse og design
- viden om samarbejdet mellem bruger og designer i designprocesser baseret på brugerinddragelse
- viden om facilitering af iterative processer med brugerinddragelse
- viden om grundlæggende designprincipper om brugervenlighed og brugeroplevelse
- forståelse for og kan reflektere over relevansen af konkrete metoder i en given designsituation.

### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- udvælge, tilrettelægge og facilitere iterative designprocesser med brugerinddragelse
- vurdere en designsituation og udvælge passende metoder og teknikker til brugerinddragelse.
- anvende brugerinddragelse som udgangspunkt til formgivningen af grænseflader og mestre de færdigheder i relation til brugerinddragelse og design, som knytter sig til beskæftigelse inden for it-arkitektur

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- varetage planlægningen af en designproces der indbefatter brugerinddragelse, og selvstændigt facilitere brugerinddragelse ved brug af fagelementets teknikker og metoder.

### **ECTS-omfang**

Brugerinddragelse og design har et omfang på 10 ECTS-point.

## **2.14. IT-infrastruktur**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder emner omkring driftsarkitekturer og de kapabiliteter og egenskaber, der kan forventes at være til stede i forbindelse med driften af en implementeret it-arkitektur, Endvidere indeholder fagelementet en introduktion til moderne platforme til afvikling af centrale og distribuerede it-arkitektur-paradigmer.

Fagelementet vil også indeholde sikkerhedsmæssige emner forbundet med it-infrastruktur og specielt sikkerhed i interoperabilitetsløsninger.

### **Læringsmål for IT-infrastruktur**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om applikationslevetid relateret til idriftsættelse og vedligeholdelse.



- viden om moderne relevante platforme til støtte for centrale og distribuerede arkitekturer.
- viden om sikkerhedsmæssige krav og løsninger ved udveksling af information i maskine til maskine kommunikation.
- forståelse for og kan reflektere over fordele og ulemper ved cloud computing i forhold til andre paradigmer og forretningsmodeller.

### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende driftsplatforme til afvikling af udviklede it-komponenter og mestre de færdigheder i relation til it-infrastruktur som knytter sig til beskæftigelse indenfor it-arkitektur
- opsætte krav og planlægge sikkerhed, idriftsættelse og vedligeholdelse som en del af applikations-udviklingen.

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer omkring it-infrastruktur og drift i relation til udvikling af it-arkitekturer

### **ECTS-omfang**

It-infrastruktur har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.15. IT-arkitektur**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder emner der konsoliderer tidligere fags indhold ind i it-arkitekturparadigmer, der er baseret på løst koblede komponenter. Endvidere vil fagelementet indeholde emner relateret til design og realisering af både intern og ekstern interoperabilitet.

### **Læringsmål for IT-arkitektur**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om og forståelse for it-principper i relation til arbejdet med it-arkitektur samt kan reflektere over professionens praksis og anvendelse af teori og metode inden for it-arkitektur.
- viden om standarder og standardiseringsorganisationer.
- viden om interoperabilitetsrammeværk og -patterns.
- viden om servicekontrakter.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- opsætte og anvende principper for arbejdet med it-arkitektur og mestre de færdigheder inden it-arkitektur der knytter sig til beskæftigelsen inden for professionen
- designe og realisere it-services til understøttelse af forretningsprocesaktiviteter, baseret på it-principper med løst koblede komponentarkitekturer
- formidle it-arkitekturarbejde til it-arkitekter

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer med at designe og realisere interoperabilitetsarkitekturer
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til it-principper, standarder og interoperabilitet

### **ECTS-omfang**

It-arkitektur har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.16. Agil udvikling**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder en dybere indsigt og anvendelse af en relevant, moderne og anvendt agil systemudviklingsmetode udvidet med en agil og løbende kvalitetssikring, integration og levering ind i en drift og produktion.

### **Læringsmål for Agil udvikling**

#### **Viden**

Den studerende har:

- forståelse for en moderne og relevant agil systemudviklingsmetode og kan reflektere over agile systemudviklingsmetoder.
- viden om løbende kvalitetssikring og levering (continuous integration and delivery) af it-systemer
- viden om virtuelle teams udvikling og løbende kvalitetssikring og levering af it-systemer (byggeklodser/building blocks)

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende modeller og værktøjer, der er tilknyttet den agile metode og mestre dem i forhold til it-arkitektur professionen.
- anvende teknikker og værktøjer til automatisering af test.
- anvende et system til løbende kvalitetssikring og levering (continuous integration and delivery).

- kan formidle status på agile systemudviklingsprojekter.

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i en agil distribueret systemudviklingsproces.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation deltagelse i agil systemudvikling og løbende kvalitetssikring, integration og levering

### **ECTS-omfang**

Agil udvikling har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.17. Forretningsdesign og analytics**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder teorier og modeller, sat i relation til praksisnære cases, til forståelse og arbejde med nedbrydning af virksomhedsstrategier og kapabiliteter til forretningsprocesser og dermed til behov for it-understøttelse. Dette udført under hensyntagen til it-arkitekturens muligheder og begrænsninger.

Det bliver specielt lagt vægt på modellering af forretningskapabiliteter, forretningsprocesser, it og information, som værktøj til at sikre overblik og sikre at helheden i virksomhedens arkitekturer er konsistente og hænger sammen.

Endvidere indeholder fagelementet en introduktion til den datadrevne virksomhed og en anvendelsesorienteret tilgang til etablering og udførelse af simple dataanalyser.

### **Læringsmål for Forretningsdesign og analytics**

#### **Viden:**

Den studerende har:

- forståelse for betydningen af strategier governance samt kan reflektere over anvendelse heraf i praksis.
- viden om management af forretningsprocesser, it og data.
- viden om "den datadrevne virksomhed".
- viden om analysers betydning for virksomhedsbeslutninger.

#### **Færdigheder:**

Den studerende kan:

- abstrakt modellere forretningsmodellen og forretningskapabilitet og mestre de færdigheder som knytter sig til beskæftigelse inden for it-arkitektur
- modellere og beskrive forretningsprocesser.

- modellere forretningsbegreber og deres sammenhænge.
- anvende dataanalyseværktøjer til generering af beslutningsrelevante analyser
- formidle gældende tilstand og fremtidige målbillede for forretningsdesign og -analytics for virksomheden.

### **Kompetencer:**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer hvor virksomhedsmodeller skal sættes sammen til en konsistent helhed, der giver et samlet overblik over organisationens it-understøttelse til procesaktiviteter og beslutningskrav.
- arbejde selvstændigt og indgå i fagligt samarbejdende grupper med forretningsarkitektur og analytics.
- deltage proaktivt i digitaliseringsprojekter, identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til virksomhedsdesign.

### **ECTS-omfang**

Forretningsdesign og analytics har et omfang på 10 ECTS-point.

## **2.18. Entreprise arkitektur**

### **Indhold**

Fagelementet indeholder en gennemgang af Enterprise Architecture processen, med de enkelte arkitektur-, change management- og governance aktiviteter, samt resultat artefakter og strukturerings modeller, Endvidere vil fagelementet samle trådene fra alle fagelementer på 1 – 4 semester til et samlet hele, der fra et virksomhedsperspektiv skaber en holistisk syn på virksomheden i relation til IT og dermed øger virksomhedens evne til at operere effektivt og i overensstemmelse med sin strategi.

Fagelementet vil også give en indgang til modenheds modeller og på hvad og hvordan disse kan bruges til at nå fra en as-is til en to-be (målbillede) situation, samt hvad der kræves for at forandre virksomheden i en ønsket retning.

Endvidere indeholder fagelementet en introduktion til hvordan change management sikrer implementeringen af en ny arkitektur, samt hvordan governance sikrer bæredygtigheden af det implementerede.

Fagelementet indeholder også hvordan teknologi og specielt ny teknologi har indflydelse på forretnings kapaciteter og dermed skabelsen af digitalisering.

### **Læringsmål for Enterprise arkitektur**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om relevant Enterprise Architecture rammeværk
- viden om Enterprise Architecture og dets elementer.

- viden om og kan forstå begreberne digitalisering og digitaliserings platform, samt kan reflektere over deres indflydelse på forretnings kapaciteter
- forståelse for og kan reflektere over uddannelsens øvrige discipliner, emner, metoder, modeller og værktøjers indplacering i en Enterprise Architecture kontekst

### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og modeller fra uddannelsen til at beskrive en konsistent og helhedsorienteret as-is og to-be (målbillede) arkitektur
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for Enterprise Architecture samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller herunder planlægge en transition fra as-is arkitektur til to-be arkitektur ved hjælp af modenhedsmodeller
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger indenfor arkitektur tiltag der på et kort og langsigtet perspektiv forandrer virksomhedens evne til operationelt at nå sin strategi.

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhænge i relation til Enterprise Architecture
  - selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for Enterprise Architecture og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik
- Identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til Enterprise Architecture

### **ECTS-omfang**

Fagelementet Enterprise arkitektur har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.19. Videnskabsteori og Projektmetode**

### **Indhold**

Videnskabsteori og projektmetode indeholder teori og praksis vedrørende videnskabelig metode, projektmetodik og etik. Fagelementet indeholder det videnskabsteoretiske grundlag for anvendelse af metoder inden for fagområdet for at styrke deres analytiske kompetencer og metodologiske valg mht. anvendelse af teorier og metoder ved identifikation og løsning af problemer i organisationer.

### **Læringsmål for Videnskabsteori og projektmetode**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om filosofihistorie inden for de væsentligste videnskabelige traditioner.

- forståelse for god videnskabelig tradition og metode og kan reflektere over valg af metode.
- viden om og kan reflektere over projektmetode for bachelorprojekter.
- viden om de vigtigste etiske teorier og kan reflektere over etiske dilemmaer inden for professionen.
- reflektere over etik knyttet til professionen.
- reflektere over digitaliseringens rolle inden for samfundsmæssige og kulturelle forandringsprocesser

### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og vurdere etiske analysemodeller.
- udvælge relevant litteratur.
- vælge og diskutere relevante videnskabelige teorier og metoder i projektarbejde.
- analysere, strukturere og præsentere en videnskabelig problemstilling inden for en relevant videnskabelig tradition.
- formulere og formidle etiske problemstillinger.
- formidle praksisnære og teoretiske problemstillinger inden for videnskabsteori til samarbejdspartnere og brugere.
- kommunikere faglige problemstillinger selvstændigt og i samarbejde med andre.

### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i projekter, hvor videnskabelige teorier og metoder anvendes.
- identificere eget læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen

### **ECTS-omfang**

Videnskabsteori og Projektmetode har et omfang på 10 ECTS-point.

### **2.20. Antallet af prøver i de nationale fagelementer**

Der er 5 prøver i de nationale fagelementer, som i alt udgør 130 ECTS.

Desuden er der én prøve i bachelorprojektet.

Antallet af prøver i praktikken fremgår af afsnit 3.

For et samlet overblik over alle uddannelsens prøver henvises til institutionsdelen af studieordningen.

## **3. Praktik**

### **Læringsmål for praktikken på uddannelsen**

## **Viden**

Den studerende har:

- viden om og forståelse for den daglige drift i praktikvirksomheden samt i den pågældende opgavefunktion inden for it-arkitektur og kan reflektere over praktikvirksomhedens praksis og anvendelse af teori og metode

## **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber og mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for it-arkitektur professionen i relation til praktikopholdet
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller relevante interessenter i relation til praktikopholdet
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og begrundede løsningsforslag i relation til praktikopholdet

## **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i praktikopholdets sammenhæng
- kan identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til it-arkitektur professionen under praktikopholdet
- selvstændigt og professionelt anvende viden, færdigheder og kompetencer opnået i løbet af uddannelsen til at indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde samt påtage sig ansvar for relevante arbejdsopgavers udførelse.

## **ECTS-omfang**

Praktikken har et omfang på 30 ECTS-point.

## **Antal prøver**

Praktikken afsluttes med en prøve.

## **4. Krav til bachelorprojektet.**

Det afsluttende bachelorprojekt dokumenterer sammen med uddannelsens øvrige prøver og praktikprøven, at uddannelsens mål for læringsudbyttet er opnået.

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 professionens praksis.

Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og professionen, formuleres af den studerende, normalt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Institutionen godkender problemstillingen.

For specifikke formkrav til bachelorprojektet henvises til studieordningens institutionsdel.

### **Prøven i bachelorprojektet**

Bachelorprojektet afslutter uddannelsen, når alle forudgående prøver er bestået.

For prøvens tilrettelæggelse mv. henvises til den institutionelle del af studieordningen.

### **ECTS-omfang**

Bachelorprojektet har et omfang på 20 ECTS-point.

### **Prøveform**

Prøven består af et projekt og en mundtlig del. Prøven er med ekstern censur, og der gives en samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for projektet og den mundtlige del.

## **5. Regler om merit**

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 fagelement, 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. Ikrafttrædelse**

Denne nationale del af studieordningen træder i kraft den 1. december 2020.



Studieordningen gælder for alle studerende på uddannelsen fra ikrafttrædelsesdatoen.

## 7. Revisionshistorik

Revision	Dato	Ændring
1	01.12.2020	Første udgave