

Applikationsudvikling I

Underviser:

Navn:	Lena Erbs	Stefan Quvang	
Kontakt info:	LEER@iba.dk	SKQU@iba.dk	
Andet:			

Fagbeskrivelse

Formål & hensigt

Fagelementet applikationsudvikling indeholder programdesign og programmering af større applikationer samt database modellering og analyse af data. 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. 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.

Det faglige indhold

Tema 1:

Temaet indeholder Teoretisk gennemgang af GIT og Markdown, samt praktiske hands-on øvelser som skal sikre de studerende opnår et solidt og grundlæggende forståelse for GIT og GitHub.

Tema 2:

Temaet indeholder elementer som metadata, datakvalitet, dataanalyse og anvendelse af data.

Tema 3:

Temaet indeholder elementer som ER og EER Diagrammer og SQL

Tema 4:

Temaet indeholder en gennemgang af basale programmerings principper som, loops, conditional statements, exception, funktioner, variable. Der introduceres også DevOps, og hvilken rolle applikationsudvikling spiller ind i denne herunder med fokus på den iterative udviklingsmodel.

Tema 5:

Temaet indeholder elementer som algoritmer, programmeringsparadigmer samt GUI.

ECTS: 15

Aktivitetsfordeling

Forberedelse og opfølgning til undervisning	95
Undervisning	45
Lab og anden undervisning med tilstedeværelse	15
Temadage og seminar	4
Øvelser, fremlæggelser og opgaver	45
Projekter og workshops	108
Vejledning	8
Virksomhedsbesøg og feltstudier	12
Skønnet e-lærings forløb	41
Eksamener og forberedelse	40

Læringsmål

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
- 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 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
- anvende relevante programmeringssprog til udvikling af software ved anvendelse af algoritmer
- 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:

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

Eksamen

Adgang til eksamen

Eksamen afholdes som udgangspunkt fysisk på skolen. I Wiseflow oprettes der en rækkefølge over de studerende, som skal til eksamen.

På eksamensdagen skal de studerende foretage check-in i Wiseflow for at bekræfte, at de møder op. Her vil der også være mulighed for at melde sig syg.

Efter check-in opdateres rækkefølgen, så eventuelle sygemeldte studerende fjernes.

Eksamen, formkrav og tilrettelæggelse

Eksamen er mundtlig

Den studerende modtager senest 14 dage før eksamen eksamensspørgsmålene. Den studerende udarbejder en præsentation til hvert spørgsmål, relateret til det adgangsgivende projekt.

I eksaminationen trækker den studerende et spørgsmål og præsenterer sin præsentation af spørgsmålet.

Eksamen varer 40 minutter og startende med 10 minutter præsentation, 25 minutter eksamination efterfulgt af 5 minutter til votering og udskiftning.

Bedømmelseskriterier og censurtype

Der gives én individuel karakter (7-trinsskalaen) ud fra en helhedsvurdering af:

- Relation til projektet
- Læringsmål for fagelementet

Eksamen afholdes den 12. januar

Litteratur

Database Systems 14th Edition

- Desig, Imlementation, & Management

Af Carlos Cononel og Steven Morris

ISBN 978-0-357-67303-4

Introducing Python 3rd Edition

- Modern Computing in Simple Packages

Af Bill Lubanovic

ISBN 978-1-098-17440-8

kap 9.5 ligger som PDF i Canvas (Resten af bogen er også god at læse)

Head First Python

- A Learner's Guide to the Fundamentals of Python Programming

Af Paul Barry

ISBN 978-1-492-05129-9

kap 13 ligger som PDF i Canvas (Resten af bogen er også god at læse)

Head First Data Analytics

Af Michael Milton

ISBN 978-0-596-15393-9