

Valgkursus i Digital Transformation: High Fidelity

Titel	Valgkursus i Digital Transformation: High Fidelity
Semester	E2023
Kandidatuddannelse i	Digital Transformation
Aktivitetstype	Valgfrit
Undervisningssprog	Dansk
Studieordning	Læs mere om uddannelsen og find din studieordning på ruc.dk

REGISTRATION AND STUDY ADMINISTRATIVE

Tilmelding	Tilmelding sker via STADS-Selvbetjening indenfor annonceret tilmeldingsperiode, som du kan se på Studieadministrationens hjemmeside Når du tilmelder dig kurset, skal du være opmærksom på, om der er sammenfald i tidspunktet for kursusafholdelse og eksamen med andre kurser, du har valgt. Uddannelsesplanlægningen tager udgangspunkt i, at det er muligt at gennemføre et anbefalet studieforløb uden overlap. Men omkring valgfrie elementer og studieplaner som går ud over de anbefalede studieforløb, kan der forekomme overlap, alt efter hvilke kurser du vælger.
Deltagerantal	
ECTS	5
Aktivitetsansvarlig	Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)
Studieleder	Nina Boulus-Rødje (ninabr@ruc.dk)
Undervisere	
Studieadministration	IMT Tilmelding & Eksamen (imt-eksamen@ruc.dk)
Aktivitetsnummer	U60591

ACADEMIC CONTENT

Overordnet formål	Formålet med valgkurserne er at give den studerende muligheder for at specialisere sig inden for et specifikt emneområde, hvor den studerende tilegner sig viden,
-------------------	---

	færdigheder og kompetencer med henblik på at kunne omsætte teorier, metoder og teknikker til egen praksis.
Uddybende beskrivelse	I mange tilfælde er low-fidelity prototyper ikke informative nok til afprøve nye koncepter. Ikke al funktionalitet kan prototyper med træ, papir og tape eller statiske billeder på en skærm. Det er ofte nødvendigt med en højt-fungerende prototype som kan give rige og kritiske informationer om potentialer og begrænsninger. Dette kursus introducerer redskaber og metoder til udvikling af digitale interaktive prototyper der kan afprøve avanceret funktionalitet: High-fidelity prototyper. Det centrale værktøj er frameworket P5JS hvor du med et minimum af kode kan bygge digitale prototyper ved at kombinere eksisterende funktionaliteter som talegenkendelse, animationer, stedbestemmelse, visualisering af data mm til et fungerende program. Blandt metoderne fokuserer kurset på tankegange, teknikker og praksisser som anvendes af softwareudviklere og ingeniører, men som kun sjældent er en del af programmeringsundervisningen. Fejlfinding, vurdering af teknologier, struktur og genbrug af kode, problemløsning, versionsstyring mm. Du bliver introduceret til hvordan man navigerer rundt i og arbejder med softwarebiblioteker (libraries) og datatjenester (APIs). Gennem forelæsninger og øvelser vil du blive i stand til at forholde dig til forskellige teknologier og aktivt programmere disse til fungerende prototyper. Kurset har fokus på den praktiske dimension og tager udgangspunkt i konkrete programmeringsopgaver hvori du skal lære at kombinere forskellige komponenter til et konkret koncept.
Pensum	Pensum tager udgangspunkt online ressourcer og enkelte artikler. Der forventes at de studerende selv supplerer med relevant litteratur.
Tilrettelæggelse og indsats	Studieindsats Kursets 5 ECTS svarer til en samlet arbejdsbelastning på 135 timer med 40 timers forelæsninger og øvelser, 70 timers forberedelse over en 10-11 ugers kursus periode og 25 timer til eksamen og forberedelse før kursusperioden.
Udbudsformat	Læringsaktiviteter Undervisningen vil bestå af en kombination af øvelser og forelæsninger. Til hver forelæsning vil der være øvelser hvori den studerende får konkret erfaring med de koncepter som er blevet introduceret.
Undervisningsevaluering	Der indsamles feedback i løbet af semesteret sammen med en afsluttende formel evaluering i slutningen af kurset.

Program

Forelæsninger indeholder typisk en stor del code-along og øvelser som giver konkret erfaring med de koncepter som der er blevet undervist i.

Der vil være hjemmeopgaver og enkelte øvelser som leder frem mod eksamensopgaven.

Eksempler på emner:

- Opdeling af komplekse datalogiske problemstillinger
- Strategier og faldgruber i forbindelse med søgning på løsningsforslag.
- Flow og struktur i programmer.
- Genbrug af egen og andres kode.
- Eksempler på brug af video, lyd, motion-sensing, talegenkendelse osv
- Indhentning af data fra databaser og online API'er.
- Strategier for typiske patterns ved programmering af datarige systemer og interaktive systemer.
- Strategier for debugging og versionstyring.
- Programmering og syntaks på tværs af programmeringssprog og hvordan den fundamentale logik overlapper.
- Datalogisk viden om specifikke problemstillinger og programmeringssprog igennem online søgninger og faglitteratur.
- Valg af rette sprog/værktøj i forhold til en given problemstilling.
- Brug af forskellige typer kommunikationsprotokoller, strategier for strukturering af kode for specifikke interaktive problemstillinger.
- Tilpasning af eksisterende kodestumper og libraries til specifikke problemstillinger.

ASSESSMENT

Læringsmål

De studerende vil oparbejde viden og færdigheder til at

- demonstrere viden om et afgrænset emneområde
- demonstrere et samlet overblik over og forståelse af de generelle principper bag områdets teori, metoder og teknologiske løsninger
- vælge og anvende hensigtsmæssige metoder og teknikker fra fagområdet til at analysere, designe, og implementere løsninger
- arbejde med it-relaterede problemstillinger indenfor ens fagområde, både selvstændigt og i teams kritisk og systematisk sætte sig ind i nye tilgange inden for fagområdet og herved selvstændigt kunne tage ansvar for egen faglig udvikling.

Prøveform

Skriftlig hjemmeopgave udarbejdet i gruppe
Gruppeopgaver skal være individualiseret.

Grupperne kan bestå af 2-5 studerende.

	Hjemmeopgaven skal for: - 2 studerende have et omfang på maksimalt 36.000 tegn inkl. mellemrum. - 3 studerende have et omfang på maksimalt 40.800 tegn inkl. mellemrum. - 4 studerende have et omfang på maksimalt 42.000 tegn inkl. mellemrum. - 5 studerende have et omfang på maksimalt 45.600 tegn inkl. mellemrum. Omfangskraverne er inklusive eventuel forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, figurer og andre illustrationer, men eksklusive eventuelle bilag. Hjemmeopgaverne påbegyndes under kurset og har en varighed på 10 uger inkl. evt. weekend og helligdage. Afleveringstidspunktet vil fremgå af study.ruc.dk. Bedømmelse: 7-trinsskala
Omprøveform	Samme som ordinær eksamen / same form as ordinary exam
Prøveform ved særlige tilfælde	Samme som ordinær eksamen / same form as ordinary exam
Prøveform og bedømmelseskriterier (udmøntet)	I bedømmelsen af vil der blive lagt vægt på i hvor høj udstrækning den studerende demonstrerer om hvorvidt eksaminationen opfylder alle formelle krav: • Demonstrere viden om et afgrænset emneområde inden for digital transformation. • Demonstrere et samlet overblik over og forståelse af de generelle principper bag områdets teknologiske løsninger og strategier. • Demonstrere anvendelsen af konkrete redskaber og strategier fra kurset til at udvikle og reflektere over en meningsfuld og anvendelig prototype.
Eksamenskode(r)	Eksamenskode(r) : U60591

kursusgange:

Hold: 1

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 14-09-2023 08:15 til
14-09-2023 12:00

sted 27.2-054 - lokale 3 (40)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 21-09-2023 08:15 til
21-09-2023 12:00

sted 44.3-40 - teorilokale (50)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 28-09-2023 08:15 til
28-09-2023 12:00

sted 44.3-40 - teorilokale (50)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 05-10-2023 08:15 til
05-10-2023 12:00

sted 27.2-054 - lokale 3 (40)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 12-10-2023 08:15 til
12-10-2023 12:00

sted 44.3-40 - teorilokale (50)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 19-10-2023 08:15 til
19-10-2023 12:00

sted 05.2-032 - teorirum (65)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 26-10-2023 08:15 til
26-10-2023 12:00

sted 05.2-032 - teorirum (65)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 02-11-2023 08:15 til
02-11-2023 12:00

sted 05.2-032 - teorirum (65)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 09-11-2023 08:15 til
09-11-2023 12:00

sted 11.1-047 - studiesal (40)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity (DIGIT)

tidspunkt 16-11-2023 08:15 til
16-11-2023 12:00

sted 11.1-047 - studiesal (40)

Underviser Sune Thomas Bernth Nielsen (stbn@ruc.dk)

High Fidelity - Hand-in (DIGIT)

tidspunkt	23-11-2023 12:00 til 23-11-2023 12:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

High Fidelity - Reexam - Hand-in (DIGIT)

tidspunkt	05-02-2024 10:00 til 05-02-2024 10:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt