

Marts 2022

Datatekniker Svendeprøven

Version 9



Indledning	2
Model for skoleperioden H6.....	2
Opstart.....	2
Kravspecifikation	2
Generelt for projektperioden	3
Dagbog	3
Fysiske rammer	3
Dokumentation.....	3
Projektrapport	3
Procesrapport	3
Mundtlig fremlæggelse.....	4
Karaktergivning.....	4
Bilag	5
Uddrag fra Bekendtgørelse om uddannelserne i den erhvervsfaglige fællesindgang strøm, styring og it (BEK nr 413 af 01/05/2018)	5

Indledning

Denne manual beskriver indhold, retningslinjer og procedurer omkring den afsluttende prøve for datateknikeren (svendeprøven)

Kort fortalt består den afsluttende prøve af en projektperiode, hvor der løses en **projekt opgave**, som bygges som et Proof of Concept, efterfulgt af en prøve i form af en **mundtlig fremlæggelse** med individuel overhøring af eleverne.

Model for skoleperioden H6

Den sidste skoleperiode er på 5 uger og er opbygget således:

<i>Projekt - Udarbejdelse af kravspecifikation</i>	<i>Projekt</i>	<i>Projekt</i>	<i>Projekt</i>	<i>2 dage til forberedelse af præsentationen, 2 dage til eksamen og oprydning og 1 til afslutning</i>
--	----------------	----------------	----------------	---

Opstart

Skolen udleverer en *Projekt Case*, der er en overordnet beskrivelse af kundens ønsker til et IT-system, inden for både infrastruktur og programmering. Case-beskrivelsen udgør kundens idéer og visioner og skal betragtes som et referat fra et indledende brainstorm-møde. Casen er fælles for begge uddannelsesspecialer.

Eleverne formateres i grupper med en størrelse på 3-4 personer (undtagelsesmæssigt 2 eller i meget sjældne tilfælde 1). Alle i gruppen har samme speciale.

En programmeringsgruppe deler Casen med en infrastrukturgruppe. Hver gruppe skal som det første udarbejde en *Projektformulering* inden for deres speciale. Det skal opfattes som det svar leverandøren sender tilbage til kunden, for at beskrive hvordan man har forstået kundens ønsker/problemer.

Problemformuleringen skal indeholde:

- **Formål:** Uddybning af det problem, der skal løses, opstillet i fokuspunkter med udgangspunkt i casen
- **Mål:** Hvad opnår kunden overordnet ved at investere i projektet. Evt. kan man udpensle målene i form af en liste med undermål

Det er en overordnet beskrivelse, typisk med et *context diagram* og noget tekst og nogle lister – men ikke nogen færdige løsninger. Problemformuleringen skal afleveres til skolen og diskuteres med læreren ved slutningen af dag 2 i den første uge, inden projektet kan fortsætte.

Kravspecifikation

I løbet af den 1. uge af skoleperioden skal hver gruppe udarbejde en kravspecifikation og en overordnet planlægning. Kravspecifikationen skal omfatte det komplette projekt, hvorimod planlægningen kun vedrører den aktuelle projektperiode og Proof of Concept.

Alle de overordnede krav skal være indbefattet i denne tidlige udgave, men mere specifikke og underordnede krav kan tilføjes senere, når analysen afdækker dem. Det anbefales at man tydeligt angiver hvilke krav der er implementeret i Proof of Conceptet.

Planlægningen er i denne første udgave blot en oversigt over hvor lang tid man afsætter til hovedopgaverne. Det anbefales at benytte et Gantt-kort.

Kravspecifikationen og den overordnede planlægning skal diskuteres med læreren og afleveres i iLearn i slutningen af den 1. uge af skoleperioden. Derefter kan der tildeles fysisk udstyr til projektet.

Grupperne kan vælge at benytte en af de udleverede skabeloner til kravspecifikation – eller lave deres egen. Men under alle omstændigheder skal kravspecifikationen tilpasses til at det enten er et infrastruktur- eller softwareprojekt.

Kravspecifikationen skal indeholde krav til det interface, der er imellem infrastruktur og programmeringsprojektet. Det anbefales at kravene nummereres på en entydig måde.

Generelt for projektperioden

Logbog

Der skal dagligt skrives logbog fra dag 1 og den skal afleveres i iLearn senest den følgende dag kl. 9.30.

Logbogen indeholder en beskrivelse af hvordan projektet skrider fremad, hvem der har lavet hvad og en plan (eventuelt revideret plan for det videre forløb) og hvem der planlægges til at lave hvad.

Fysiske rammer

I projektperioden er der generelt tilstedeværelsespligt på skolen. Skolen stiller et lokale til rådighed samt remote adgang til servere og netværksudstyr.

Dokumentation

Generelt skal hver rapport indeholde følgende:

- Titelblad
 - Projektets titel
 - Gruppemedlemmernes navne
 - Dato for aflevering
 - Skolens navn
- Indholdsfortegnelse.

Der skal afleveres to rapporter:

Projektrapport

Indeholder følgende dele, der alle vedrører projektet (den "hårde" del) og holdes indenfor 55 sider, foruden bilag:

- **Kravspecifikation:** Den færdige kravspecifikation med samtlige underkrav
- **Vejledning:** Indeholder analysen af tekniske overvejelser og beskrivelse af løsningsforslag, fordele og ulemper og begrundelse for valg. Indeholder henvisninger til afsnit i Produktdokumentationen, hvor løsningen er dokumenteret. Antallet af fokuspunkter holdes på maksimalt 10 punkter.
- **Produktdokumentation:** Teknisk produktdokumentation med relevante (del)tegninger og tabeller. Desuden indeholder den testrapporter og accepttest. Der fokuseres på dokumentation af POC.
- **Bilag:** Komplette versioner af diagrammer, tegninger, udskrift af konfigurationsfiler og sourcekode

User Guide: Det er frivilligt om man vil udarbejde en User Guide, der beskriver installation, anvendelse og service. Men det vil være en rigtig god ide, både for at opnå en fælles forståelse af produktet og for at gøre det nemmere for andre at lære produktet at kende.

Procesrapport

Indeholder følgende dele, der alle vedrører gruppens proces (den "bløde" del):

- **Problemformulering:** Fra den 1. uge af projektforløbet.
- **Projektplanlægning:** Realiseret tidsplan, hvor man kan se tidsforbruget pr. hovedopgave og arbejdsfordelingen i form af et Gantt-kort.
- **Logbog:** Skal gælde fra dag 1 i projektet. Kopieres fra iLearn-dokumentet. Ældste dato øverst (kronologisk)
- **Konklusion:** Her anføres konklusionen på processen. Hvordan er projektet forløbet, hvilke kriser har der været, hvad har gruppen lært og hvad var godt og hvad var skidt.

Mundtlig fremlæggelse

Inden den mundtlige fremlæggelse, skal censorerne have adgang til at læse *projektrapport* og *procesrapport*, som derfor mailles som pdf-filer til censor senest fredag kl. 12.00, ugen før den mundtlige fremlæggelse. I fald at eksamen falder i en uge, hvor der er mindre end 5 hverdage, skal rapporterne fremsendes til censorerne senest 5 dage inkl. en weekend før 1. eksamensdag.

Fremlæggelsen falder i to dele:

Gruppens fremlæggelse af produktet (ca. 15 minutter)

Gruppen fortæller overordnet om produktet og fremviser det. Dette er en salgsfrelæggelse, der skal vise hvad produktet kan i form af en eller flere demonstrationer. Her skal være fokus på det praktiske.

Individuel fremlæggelse (40 minutter inklusive votering)

Den mundtlige fremlæggelse tager udgangspunkt i projektopgavens produkt og tilhørende produkt- og procesrapport, hvor der lægges vægt på elevens fremlæggelse og forståelse af projektet, samt om produktet lever op til den opstillede kravspecifikation. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes.

Fremlæggelsen foregår som en individuel mundtlig prøve, som varer 40 minutter inklusive votering. I den samlede bedømmelse indgår den mundtlige fremlæggelse med halvdelen, og produkt- og procesrapporten med anden halvdel.

Karaktergivning

Læreren (eksaminator) og censorerne giver én samlet karakter på grundlag af en votering.

Den endelige karakter oplyses til eleven lige efter overhøringen. Er der flere elever i en gruppe, oplyses karakteren til den enkelte elev når alle elever i gruppen er overhørt.

7-trins-skalaen

	Betegnelse	Beskrivelse	ECTS
12	Den fremragende præstation	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.	A
10	Den fortrinlige præstation	Karakteren 10 gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.	B
7	Den gode præstation	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.	C
4	Den jævne præstation	Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.	D
02	Den tilstrækkelige præstation	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.	E
00	Den utilstrækkelige præstation	Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.	Fx
-3	Den ringe præstation	Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.	F

Bilag

Uddrag fra Bekendtgørelse om uddannelserne i den erhvervsfaglige fællesindgang strøm, styring og it (BEK nr 413 af 01/05/2018)

§ 6. Som del af den sidste skoleperiode i uddannelsens trin og specialer afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven efter uddannelsens trin aflægges kun af elever, der afslutter uddannelsen med det pågældende trin.

Stk. 2. Den afsluttende prøve for trinnet it-supporter består af en praktisk prøve og en mundtlig prøve. Den mundtlige prøve tager udgangspunkt i en praktisk opgave. Den praktiske opgave og den praktiske prøve stilles af skolen, som orienterer det faglige udvalg om de stillede opgaver. Den praktiske opgave har en varighed af to uger og omfatter opbygning og idriftsættelse af et virksomhedsnetværk. Den praktiske opgave udføres i et samarbejde mellem højst fire elever. Undtagelsesvis kan opgaven udføres alene. Den praktiske opgave tildeles ved lodtrækning. Ved afslutning af den praktiske opgave afleverer den enkelte elev en projektdokumentation. Den praktiske prøve består af systematisk fejlfinding til modulniveau på branchetypisk udstyr med hovedvægten lagt på systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren, og prøven varer 20 minutter inklusiv votering. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes. Den mundtlige prøve er individuel og varer 20 minutter inklusiv votering. For henholdsvis den praktiske prøve og den mundtlige prøve giver eksaminator og censor efter votering én samlet karakter. Hver af prøverne skal bestås. Den endelige karakter for den afsluttende prøve fremkommer som et gennemsnit af de to delkarakterer.

Stk. 3. Den afsluttende prøve for specialerne datatekniker med speciale i infrastruktur og datatekniker med speciale i programmering består af løsningen af to delprøver: En projektopgave og en mundtlig fremlæggelse. Projektopgaven tager udgangspunkt i et projektoplæg med casebeskrivelse, som skolen udarbejder. Skolen orienterer det faglige udvalg om projektoplægget. Ud fra projektoplægget udarbejder eleven en projektformulering, med tilhørende kravspecifikation. Eleven vælger projektformulering i begyndelsen af den sidste skoleperiode, og projektopgaven udarbejdes inden for en varighed af fire uger. Arbejdet udføres i et samarbejde mellem højst fire elever. Undtagelsesvis kan opgaven udføres alene. Projektopgaven løses ved opbygning af et produkt samt udarbejdelse af en produktrapport og en procesrapport. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes. Produktet omfatter opbygning af et avanceret system, som skal overholde den opstillede kravspecifikation. Produktrapporten omfatter kravspecifikation, vejledning, produktdokumentation og bilag. Procesrapporten omfatter problemformulering, projektplanlægning, logbog og konklusion. Ved projektopgavens afslutning afleveres produkt- og procesrapporten. Den mundtlige fremlæggelse tager udgangspunkt i produktet, produktrapporten og procesrapporten. Fremlæggelsen foregår som en individuel mundtlig prøve, der varer 40 minutter inklusiv votering, hvor der lægges vægt på elevens fremlæggelse og forståelse af projektet samt om produktet lever op til den opstillede kravspecifikation. For henholdsvis projektopgaven og den mundtlige fremlæggelse giver eksaminator og censor efter votering én samlet karakter. For elever der afslutter uddannelsen skal hver af prøverne bestås. Den endelige karakter for den afsluttende prøve fremkommer som et gennemsnit af de to delprøver.

Link til hele teksten: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=200909>