

Rettelsesblad til: Studieordningens institutionsdel med ikrafttrædelse d. 01.08.2018, professionsbacheloruddannelsen i produktudvikling og teknisk integration (pga. Corona-situationen)

Rettet d. 20. april 2020 af uddannelsesleder Anne Dorthe Lønborg Sørensen.

Ikrafttrædelse

Dette rettelsesblad for lokaldelen af studieordningen gælder for de studerende, der skal til denne eksamen i perioden marts-juni 2020, hvor eksamen har været omlagt qua de særlige omstændigheder i forbindelse med Corona-situationen dette forår.

Eventuelle reksamener kan have en anden eksamensform end den ordinære eksamen. Information om eksamensform til omprøven vil ske umiddelbart efter den automatiske tilmelding til omprøven.

Ændringer til studieordningens lokaldel

Ændringerne vedrører prøveform og tilrettelæggelse for 2. element i eksamen (dvs. 1. element med de løbende bedømmelsesaktiviteter er uændrede) i Integrering af teknologi, 2. semester – 15 ECTS i afsnit 3.4.

Ændringen går på prøveformen for 2. element, hvor den mundtlige del af eksamen udgår.

Oprindelig formulering:

3.4 Integrering af teknologi, 2. semester – 15 ECTS

Læringsmål for prøven

Læringsmålene for prøven er identisk med læringsmålene for de to nationale fagelementer på 2. semester. Læringsmålene fremgår nedenfor. Information i parentes bag hvert læringsmål angiver, hvilket fagelement læringsmålet stammer fra.

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om væsentlige praktiske og teoretiske aspekter ved integrationen i forbindelse med produkter og systemer samt om ledelses-, planlægnings- og vurderingsværktøjer på miljøområdet herunder miljøstyring, miljøledelsessystemer og bæredygtighedsfilosofier (*Teknisk integration, del 2*)
- forståelse for praksis, anvendt teori og metode til produktudvikling og innovation set i sammenhæng med virksomheders organisationer og systemer, og kan reflektere over hvorledes de anvendes i en forretningsmæssig kontekst (*Teknisk integration, del 2*)
- udviklingsbaseret viden om den praktiske og teoretiske metodiske opbygning i et teknologisk projektarbejde (*Produktudvikling del 2*)

- forståelse for praksis, anvendt teori og metode til produktudviklingsprocesser i alle dens faser – herunder projektets økonomiske konsekvens både under fremstilling/opbygning og drift, og kan reflektere over hvorledes de anvendes i en forretningsmæssig kontekst. (*Produktudvikling del 2*)

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til identifikation og analyse af betydende teknologiske forhold vedrørende sammenhængen mellem et produkts konstruktion, fremstilling og brug, og skal mestre vurdering af væsentlige praktiske og teoretiske aspekter ved integrationen af produkter og systemer, herunder relationerne mellem teknologi, teknik, viden og organisation(er) (*Teknisk integration, del 2*)
- anvende metoder og redskaber til identifikation og indsamling af virksomhedens datagrundlag og på den baggrund bidrage til udvikling og optimering af processer på tværs i organisationen og skal mestre planlægning af udviklingsarbejdet, test af produktet/løsningen (proof of concept) samt identificere kvaliteten af et teknologisk projektarbejde set i forhold til resultater, gyldighed, pålidelighed og relevans (*Produktudvikling del 2*)
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger samt løsningsmodeller til fagfæller, brugere og samarbejdspartnere set ud fra en virksomhedskontekst, herunder miljø og bæredygtighedsmæssige hensyn i produktudviklingen. (*Produktudvikling del 2*)

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde på tværs af organisation og gængse faggrænser med henblik på implementering af teknologier og koncepter og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik, herunder styre og lede tekniske udviklingsprojekter (*Teknisk integration, del 2*)
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til udvikling, implementering og styring af integration af teknologier (*Teknisk integration, del 2*)
- håndtere såvel forretningsmæssig som teknologisk hensigtsmæssig produktudvikling og opbygge et projektdesign for et teknologisk projektarbejde på baggrund af valg, analyse og afgrænsning af en problemstilling (*Produktudvikling del 2*)
- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde på tværs af organisation og gængse faggrænser med henblik på implementering af produktudvikling og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik (*Produktudvikling del 2*).

Prøveform og tilrettelæggelse herunder evt. formkrav

Prøven omfatter to elementer: Hhv. en individuel mundtlig prøve på baggrund af et gruppeprojekt og en række løbende bedømmelsesaktiviteter henover semestret. Selve prøven og de løbende bedømmelsesaktiviteter bedømmes særskilt. Samlet udgør de to elementer prøven Integrering af teknologi.

1. element: Løbende bedømmelsesaktiviteter

De to løbende bedømmelsesaktiviteter består af en række aktiviteter henover 2. semester. Ved de enkelte løbende bedømmelsesaktiviteter optjenes der point, som i slutningen af 2. semester konverteres til en karakter, som vægter med 30% af karakteren for prøven.

De to bedømmelsesaktiviteter er beskrevet nedenfor:

Bedømmelsesaktiviteter	Tidsmæssig placering / hyppighed	Point	Bedømmelse
A. Fremmøde til undervisningsaktiviteter	Løbende på 2. semester	20 % af pointene	Deltagelse i daglig quiz eller registrering i attendance i Canvas.
B. Opgaveløsning	Løbende på 2. semester	80 % af pointene	Opgaver udarbejdes med point i Canvas og med aflevering. Oversigt og tidsplan vil fremgå i Canvas ved semesterstart.
Point skala	Karakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter	Procentpoint	
	12	94-100%	
	10	85-93%	
	7	75-84%	
	4	60-74%	
	02	50-59%	
	00	11-49%	
	-3	0-10%	

Aktiviteterne foregår henover semestret; har den studerende dokumenteret fravær pga. sygdom, barsel eller orlov bedømmes aktiviteten forholdsmæssigt i forhold til den mulige deltagelse. Ved udkomenteret fravær eller manglende deltagelse tildeles den studerende laveste score.

Den vægtede gennemsnitskarakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter påføres eksamensbeviset, under betegnelsen Løbende bedømmelse i Integrering af teknologi.

2. element: Prøven

Den individuelle mundtlige prøve tager udgangspunkt i et gruppeprojekt. Gruppeprojektet udarbejdes i grupper af max 4 studerende, og projektet skal udgøre en poster, en prototype samt en videoopræsentation af prototypen og posteren.

Den mundtlige prøve:

1. Gruppepræsentation med udgangspunkt i projektet. Max 20 minutter pr. gruppe uafhængigt af gruppestørrelse
2. Individuel eksamination i 25 minutter med udgangspunkt i projektet:
 - a. Den studerende præsenterer væsentlige aspekter af det/de elementer, som den studerende har bidraget til projektet med. Herunder sin rolle og læring i projektforsløbet (ca. 10 min.).
 - b. Den studerende besvarer spørgsmål, som er baseret på projektet, projektets præsentation samt semestrets pensum (ca. 10 min.).
3. Votering og meddelelse af karakter: 5 minutter.

Gruppepræsentationen kan erstattes af en video, der ikke må være mere end 10 min lang.

Formkrav til gruppeprojekt

Gruppeprojektet skal indeholde en poster, en prototype samt en videoopræsentation af prototypen og posteren.

Poster

Der skal afleveres en poster, som udgør en del af den skriftlige del af prøven. Posteren skal være visuelt klar, indeholde billeder, illustrationer og tekst. Det skal være muligt at forstå posteren for fagpersoner med samme baggrund som den studerende uden en præsentation. Posteren skal være i A1 format i print og skal afleveres som pdf i WISEflow (se afleveringsfrister på Studieupdate). Det skal være muligt at visualisere posteren i virtual reality.

Prototype og videoopræsentation

Der skal udarbejdes en prototype, som sammen med posteren skal præsenteres for potentielle brugere. Denne præsentation skal dokumenteres ved en video, som ligeledes afleveres i WISEflow umiddelbart før eksamen (se afleveringsfrister på Studieupdate).

Prototypen kan enten præsenteres som et fysisk produkt, eller som en illustration ved brug af simuleringværktøjer. Prototypen skal ikke afleveres, men skal præsenteres i forbindelse med gruppepræsentationen.

Forudsætninger for at gå til eksamen – deltagelsespligt og aflevering

Følgende forudsætninger gælder for at gå til den mundtlige del af prøven:

- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- som eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - opfylde formkravene, jf. ovenfor og
 - være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen, som findes på Studieupdate

Det er et forudsætningskrav for at gå til mundtlig eksamen, at man via underskrift bekræfter, dette sker rent praktisk ved upload i WISEflow, at man er ansvarlig for projektudarbejdelsen.

Manglende opfyldelse af én eller flere af disse forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Bedømmelseskriterier og censurtype

Bedømmelseskriterierne for prøven er identisk med læringsmålene for delmængde af Produktudvikling og delmængde af Teknisk Integration. De præcise læringsmål for prøven er beskrevet ovenfor. Der gives en samlet karakter, hvor selve eksamen vægter 70 % og de løbende bedømmelsesaktiviteter vægter 30 % af den samlede karakter for Integrering af teknologi.

Ved den mundtlige prøve gives en karakter på baggrund af en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

På eksamensbeviset vil der både fremgå en samlet karakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter, karakteren for den mundtlige prøve samt den samlede karakter for prøven Integrering af teknologi.

Ved beregning af det vægtede gennemsnit af de løbende bedømmelsesaktiviteter og eksamenen rundes der op, såfremt gennemsnittet ligger minimum midt imellem to karakterer på karakterskalaen. Der rundes ikke op for en samlet karakter, der ligger under 02.

Der bedømmes efter 7-trinsskalaen, og der er ekstern censur.

Fuldførelse af prøven

Hvis den studerende ikke består prøven, skal den studerende til reeksamen i selve eksamenen. Der skal ikke udarbejdes nyt skriftligt produkt, prototype eller evt. video. Karakteren for de løbende bedømmelsesaktiviteter overføres til reeksamen, uanset om de løbende bedømmelsesaktiviteter er bestået eller ikke-bestået, dvs. uanset om bedømmelsen samlet er over eller under 02. For yderligere information læs afsnittet omkring fuldførelse af prøver.

Ændres til:

3.4 Integrering af teknologi, 2. semester – 15 ECTS

Læringsmål for prøven

Læringsmålene for prøven er identisk med læringsmålene for de to nationale fagelementer på 2. semester. Læringsmålene fremgår nedenfor.

Information i parentes bag hvert læringsmål angiver, hvilket fagelement læringsmålet stammer fra.

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om væsentlige praktiske og teoretiske aspekter ved integrationen i forbindelse med produkter og systemer samt om ledelses-, planlægnings- og vurderingsværktøjer på miljøområdet herunder miljøstyring, miljøledelsessystemer og bæredygtighedsfilosofier (*Teknisk integration, del 2*)
- forståelse for praksis, anvendt teori og metode til produktudvikling og innovation set i sammenhæng med virksomheders organisationer og systemer, og kan reflektere over hvorledes de anvendes i en forretningsmæssig kontekst (*Teknisk integration, del 2*)
- udviklingsbaseret viden om den praktiske og teoretiske metodiske opbygning i et teknologisk projektarbejde (*Produktudvikling del 2*)
- forståelse for praksis, anvendt teori og metode til produktudviklingsprocesser i alle dens faser – herunder projektets økonomiske konsekvens både under fremstilling/opbygning og drift, og kan reflektere over hvorledes de anvendes i en forretningsmæssig kontekst. (*Produktudvikling del 2*)

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til identifikation og analyse af betydende teknologiske forhold vedrørende sammenhængen mellem et produkts konstruktion, fremstilling og brug, og skal mestre vurdering af væsentlige praktiske og teoretiske aspekter ved integrationen af produkter og systemer, herunder relationerne mellem teknologi, teknik, viden og organisation(er) (*Teknisk integration, del 2*)
- anvende metoder og redskaber til identifikation og indsamling af virksomhedens datagrundlag og på den baggrund bidrage til udvikling og optimering af processer på tværs i organisationen og skal mestre planlægning af udviklingsarbejdet, test af produktet/løsningen (proof of concept) samt identificere kvaliteten af et teknologisk projektarbejde set i forhold til resultater, gyldighed, pålidelighed og relevans (*Produktudvikling del 2*)
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger samt løsningsmodeller til fagfæller, brugere og samarbejdspartnere set ud fra en virksomhedskontekst, herunder miljø og bæredygtighedsmæssige hensyn i produktudviklingen. (*Produktudvikling del 2*)

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde på tværs af organisation og gængse faggrænser med henblik på implementering af teknologier og koncepter og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik, herunder styre og lede tekniske udviklingsprojekter (*Teknisk integration, del 2*)

- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til udvikling, implementering og styring af integration af teknologier (*Teknisk integration, del 2*)
- håndtere såvel forretningsmæssig som teknologisk hensigtsmæssig produktudvikling og opbygge et projektdesign for et teknologisk projektarbejde på baggrund af valg, analyse og afgrænsning af en problemstilling (*Produktudvikling del 2*)
- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde på tværs af organisation og gængse faggrænser med henblik på implementering af produktudvikling og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik (*Produktudvikling del 2*).

Prøveform og tilrettelæggelse herunder evt. formkrav

Prøven omfatter to elementer: Hhv. en skriftlig prøve som består af enten et gruppeprojekt eller et individuelt projekt, en prototype og en videopræsentation af produktet og en række løbende bedømmelsesaktiviteter henover semestret Selve prøven og de løbende bedømmelsesaktiviteter bedømmes særskilt. Samlet udgør de to elementer prøven Integrering af teknologi.

1. element: Løbende bedømmelsesaktiviteter

De to løbende bedømmelsesaktiviteter består af en række aktiviteter henover 2. semester. Ved de enkelte løbende bedømmelsesaktiviteter optjenes der point, som i slutningen af 2. semester konverteres til en karakter, som vægter med 30% af karakteren for prøven.

De to bedømmelsesaktiviteter er beskrevet nedenfor:

Bedømmelsesaktiviteter	Tidsmæssig placering / hyppighed	Point	Bedømmelse
A. Fremmøde til undervisningsaktiviteter	Løbende på 2. semester	20 % af pointene	Deltagelse i daglig quiz eller registrering i attendance i Canvas.
B. Opgaveløsning	Løbende på 2. semester	80 % af pointene	Opgaver udarbejdes med point i Canvas og med aflevering. Oversigt og tidsplan vil fremgå i Canvas ved semesterstart.
Point skala	Karakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter	Procentpoint	
	12	94-100%	
	10	85-93%	
	7	75-84%	
	4	60-74%	
	02	50-59%	

	00	11-49%
	-3	0-10%

Aktiviteterne foregår henover semestret; har den studerende dokumenteret fravær pga. sygdom, barsel eller orlov bedømmes aktiviteten forholdsmæssigt i forhold til den mulige deltagelse. Ved udkommenteret fravær eller manglende deltagelse tildeles den studerende laveste score.

Den vægtede gennemsnitskarakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter påføres eksamensbeviset, under betegnelsen Løbende bedømmelse i Integrering af teknologi.

2. element: Prøven

Prøven er en skriftlig prøve baseret på et individuelt udarbejdet projekt eller et gruppeprojekt. Projektet består af:

Den skriftlige eksamen er baseret på enten et individuelt projekt eller et gruppeprojekt. Projektet omfatter:

- En rapport
- En prototype (virtuel eller fysisk)
- En video med en produktpræsentation

Formelle krav

Rapporten:

- Skal have et omfang på 10 normalsider plus 5 normalsider pr. studerende (1 normalside = 2400 karakterer inkl. mellemrum). Følgende er ikke omfattet: Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, og bilag. Maksimum afvigelse +/-10%.
- Der skal anvendes skrifttypen Times New Roman, størrelse 12 med 1,5 linieafstand, og 3 cm margen på alle sider
- Forsiden skal indeholde:
 - Navne på forfatterne
 - Afleveringsdato
 - Uddannelse og uddannelsesinstitution
 - Sammentælling af antal karakterer i rapporten
- Skal indeholde en indholdsfortegnelse inkl. bilagsfortegnelse
- Sidetal skal være angivet på hver side
- Kan skrives på dansk eller engelsk
- **OBS: Ved flere forfattere skal rapporten indeholde en ekstra forside der angiver hvilke dele af rapporten hver enkelt forfatter er ansvarlig for.** Den ekstra forside er heller ikke omfattet af antallet af tilladte normalsider. Alle rapportens dele skal indgå her, med undtagelse af introduction, discussion og konklusion.

Rapporten skal minimum indeholde følgende dele:

Introduktion

Introducerer project, løsninger, samt giver et generelt overblik over rapporten.

Proces

Beskriver arbejdsprocessen, herunder:

Anvendelsen og kombinationen af designmetoder, eksempelvis:

- design sprint
- metoder til afdækning og forståelse af brugerbehov eller metoder der skaber empati for brugerne
- idé-genereringsmetoder
- metoder til kortlægning
- prototyping

Anvendelse og kombination af projektstyringsmetoder, eksempelvis:

- Estimering af tid
- Estimering af omkostninger
- Risikoanalyse

Produkt

Beskriver og reflekterer over produktet, herunder:

- Forretningsmodel og value proposition
- Product break down, inkl. Omkostningerne ved at producere 10.000 styk
- Den grundlæggende netværksarkitektur
- Interaktionsdesign, inkl.
 - Beslutninger om typer af interaktioner
 - Anvendelse og præsentation af data
- Refleksioner om ansvarlighed (eksempelvis sikkerhed, privacy, social engineering, og bæredygtighed)

Desuden kan der beskrives, analyseres på og reflekteres over:

- Markedet for produktet
- Håndtering af almindelige udfordringer vedrørende IoT-design
- service design og service ecology
- ibrugtagelsesdesignet for primære brugere
- UX-designets skalérbarhed
- Automatisering og kontrol

Diskussion

Opsummerer rapportens hovedkonklusioner og diskuterer den udviklede prototypes levedygtighed.

Prototypen

Prototype skal være enten virtuel eller fysisk, og den skal fremstilles med henblik på at teste de væsentlige antagelser eller udforske de problemer der måtte opstå undervejs i designprocessen. Prototypen skal ikke afleveres, men vises i præsentationsvideoen.

Produktpræsentationsvideoen

I denne video, som har en varighed på 3 minutter, skal de studerende præsentere deres produkt. Videoen skal indeholde præsentation af både problem, produkt og produktets primære brugere.

I videoen skal det begrundes, hvorfor produktet udgør en god løsning. Begrundelsen kan omfatte argumenter for:

- Hvordan dette product/denne service er til nytte for brugerne (eksempelvis med reference til omkostninger, sikkerhed, brugervenlighed i anvendelse og/eller ibrugtagning, funktionalitet m.v.)
- Hvordan dette product/denne service er til gavn for interessenterne (eksempelvis med reference til omkostninger eller markedspositionering)

Forudsætninger for at deltage i eksamen

Følgende krav skal opfyldes for at kunne deltage i eksamen:

- eksamensbedømmelsen baseres på projektrapport, prototype og præsentationsvideo som skal:
 - o opfylde de formelle krav ovenfor og
 - o afleveres rettidigt til Wiseflow

Det er en forudsætning for at deltage i den skriftlige eksamen at den studerende bekræfter at have ansvar for udarbejdelsen af det afleverede, hvilket sker når afleveringen uploades til Wiseflow. Afvigelse fra en eller flere af disse forudsætninger betyder at den studerende ikke kan deltage i eksamen og har forbrugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier og censurtype

Bedømmelseskriterierne for prøven er identisk med læringsmålene for delmængde af Produktudvikling og delmængde af Teknisk Integration. De præcise læringsmål for prøven er beskrevet ovenfor. Der gives en samlet karakter, hvor selve eksamen vægter 70 % og de løbende bedømmelsesaktiviteter vægter 30 % af den samlede karakter for Integrering af teknologi.

Eksamenskarakteren gives på baggrund af en helhedsvurdering af rapport, prototype og præsentationsvideo.

På eksamensbeviset vil der både fremgå en samlet karakter for de løbende bedømmelsesaktiviteter, karakteren for eksamen samt den samlede karakter for prøven Integrering af teknologi.

Ved beregning af det vægtede gennemsnit af de løbende bedømmelsesaktiviteter og eksamenen rundes der op, såfremt gennemsnittet ligger minimum midt imellem to karakterer på karakterskalaen. Der rundes ikke op for en samlet karakter, der ligger under 02.

Der bedømmes efter 7-trinsskalaen, og der er ekstern censur.

Fuldførelse af prøven

Hvis den studerende ikke består prøven, skal den studerende til reeksamen i selve eksamenen. Der skal ikke udarbejdes nyt skriftligt produkt, prototype eller evt. video. Karakteren for de løbende bedømmelsesaktiviteter overføres til reeksamen, uanset om de løbende bedømmelsesaktiviteter er bestået eller ikke-bestået, dvs. uanset om bedømmelsen samlet er over eller under 02. For yderligere information læs afsnittet omkring fuldførelse af prøver.