



UiO : Universitetet i Oslo

in1060: bruksorientert design - oppsummering & eksamenstips

Tone Bratteteig



in1060: 14/5 2018



oppsummering in1060

dagsorden

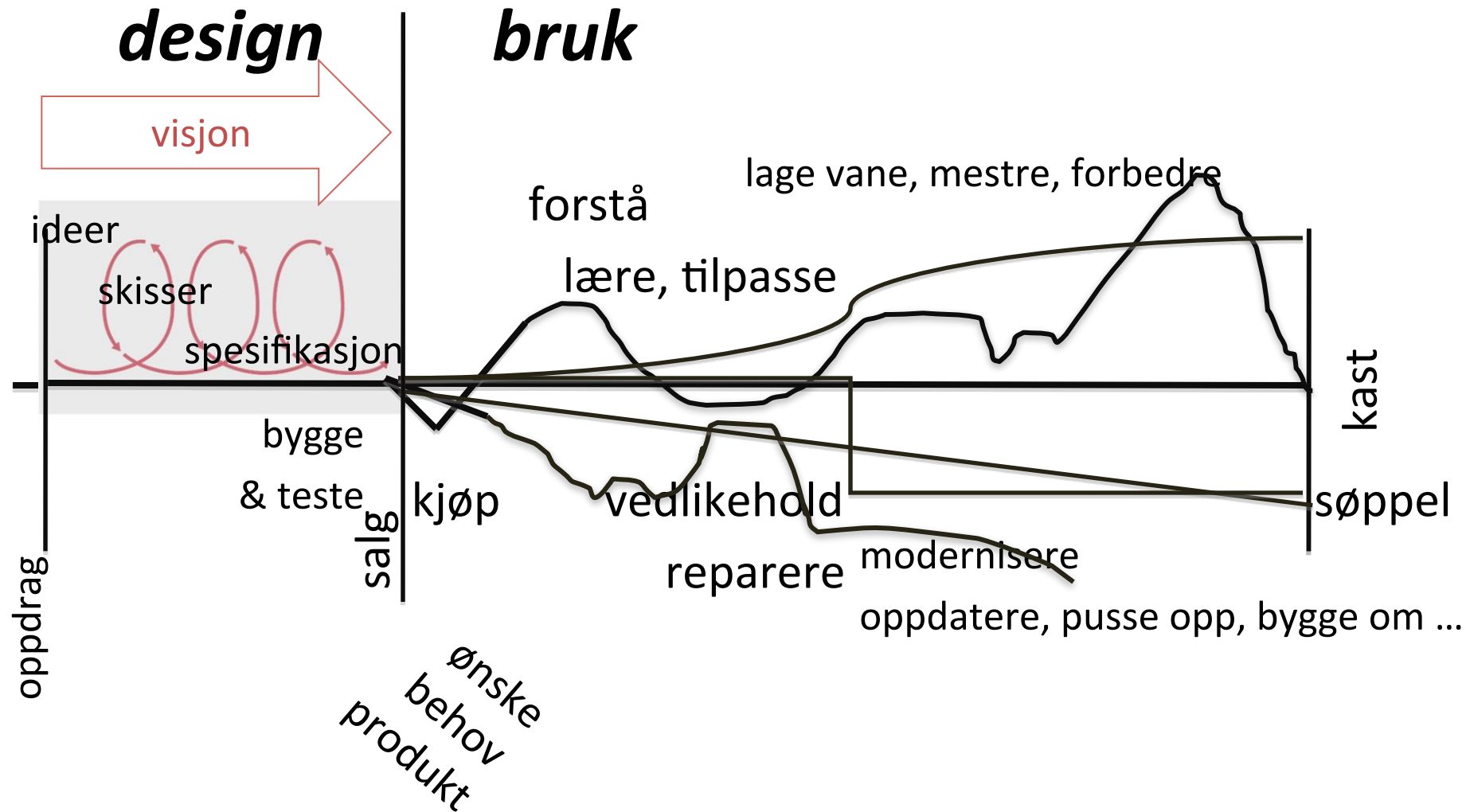
hva vi håper dere har lært om bruksorientert design

- hva emnet “bruksorientert design” handler om
- læringsmålene
- læringsformene

evalueringen

- eksamensoppgavene
- evalueringskriteriene (hva kreves av prosjektarbeid, pensum og tankearbeid)

utgangspunkt: hele livsløpet til et artfakt



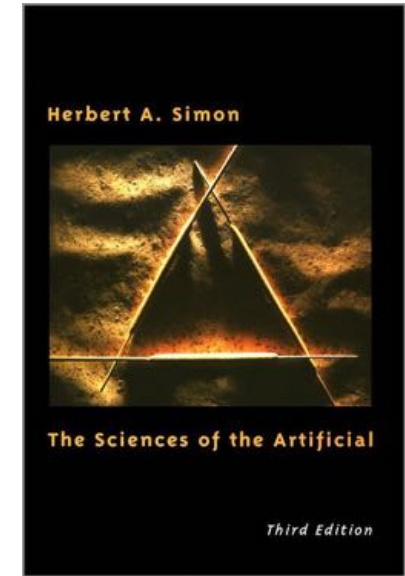
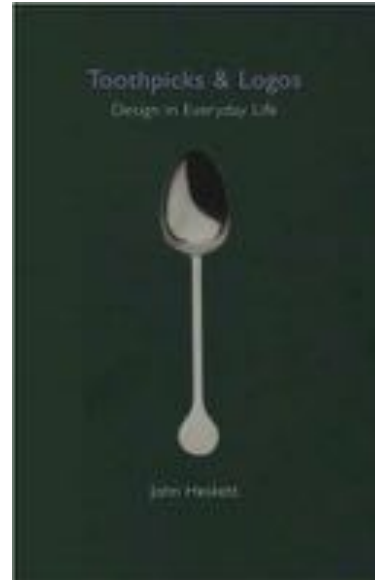
design med basis i undersøkelser av bruk

fokus i in1060

- design som arbeidsprosess fokus på design
- formulere visjon og konsept
- konkretisere i form-konsept og prototyper
- utgangspunkt i brukernes hverdag hva må vi vite om bruk
- forankre design-konsepter i bruk for å forankre design-
prosessen i bruken?
- kontakt med brukere underveis for sjekk av forståelse
- involvere brukere i design-prosessen

design

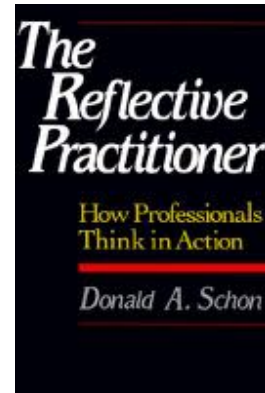
“Design is when designers design a design to produce a design.”
 (Heskett 2001: 18)



“utforming av menneskeskapte bruksgjenstander”
 (Mollerup s. 14)

“concerned with how things ought to be.”
 (Simon, 1969)

design som arbeidsprosess



design er å gi ideer materiell form

formgiving
(oversette, transformere ...)

skape visjoner
og konsepter

materialer

og brukssituasjoner

to samtaler:

- 1) med **materialene**
- 2) med **brukskonteksten**

design som samtale med brukskontekst

lære om brukskonteksten

- intervju
- observasjon
- analyse  visjon / konsept

samarbeide med brukskonteksten

- diskutere mellomresultater (analyse, visjon & konsept ...)
- utforske og utvide iderommet (konsept & form-konsept)
- evaluere konkretiseringer (design-valg)

design som samtale med materialene

lære om materialene

- bli kjent med materialene
- trene på å lage enkle elementer som kan inngå i en løsning
- se muligheter og begrensninger

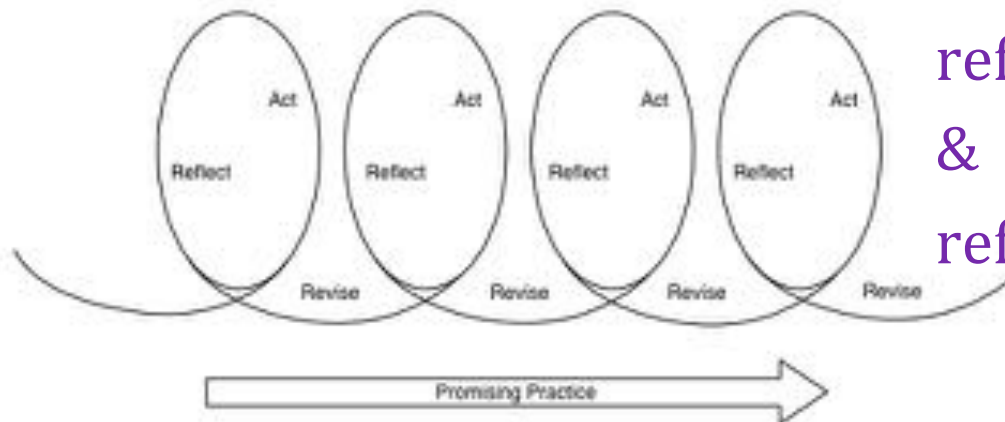
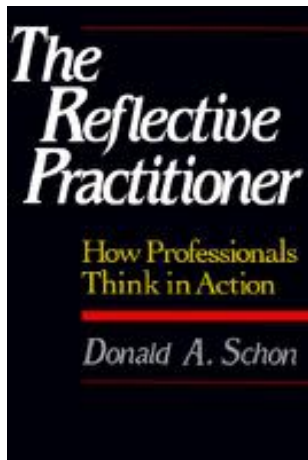
arbeide med form-konsepter

- spesifisere funksjoner og brukssituasjoner
- utforske ulike former
- evaluere konkretiseringer
- vurdere alternative løsninger

design som en “samtale med materialet”

“see – move – see”

see: forstå situasjonen, se muligheter & valg
 move: velge et trekk og gjøre det
 see: evaluere trekket (ifh visjon)



reflection-in-action
 &
 reflection-on-action

design som arbeidsprosess

design er å gi ideer materiell form

**lage de riktige tingene
& lage tingene riktig**

formgiving
(oversette, transformere ...)

skape visjoner
og konsepter

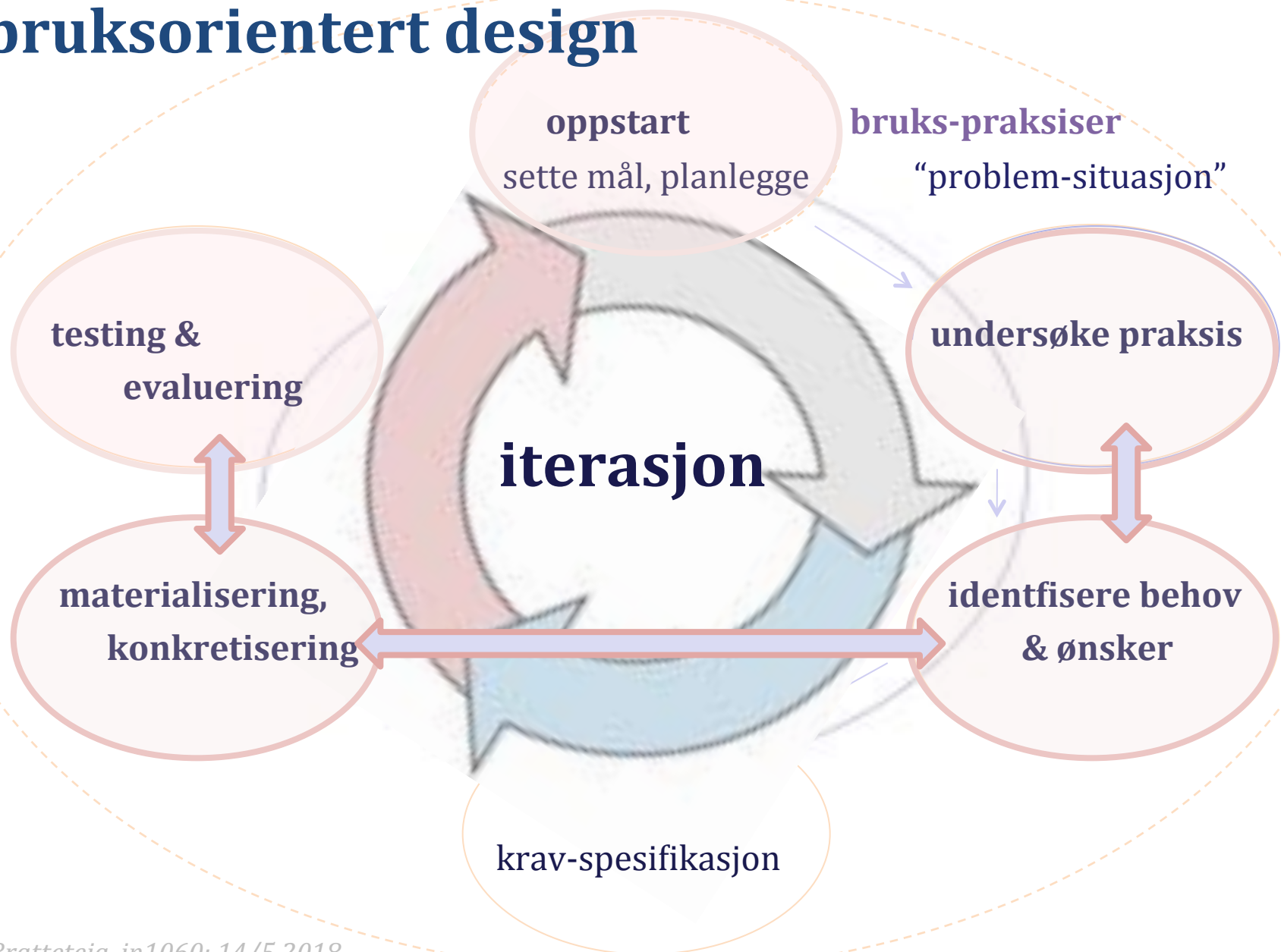
materialer

og brukssituasjoner

to samtaler:

- 1) med **materialene**
- 2) med **brukskonteksten**

bruksorientert design



in1060: bruksorientert design

kortversjon: læringsmål

- 1) planlegge, gjennomføre & evaluere et designprosjekt som involverer brukere
- 2) planlegge og gjennomføre flere typer undersøkelser av brukskontekst
- 3) formulere designkrav basert på egne bruksundersøkelser
- 4) samarbeide med brukere om design-forslag, prototyper og evaluering gjennom hele designprosessen
- 5) karakterisere og evaluere hva og hvordan brukerne har påvirket design-resultatet

[emnesiden til in1060](#)

in1060: bruksorientert design

“learning by doing”

trene på å tenke: analyse & refleksjon

**theory without practice is empty;
practice without theory is blind**

(Kant)

in1060: bruksorientert design

struktur og opplegg

○ læringsformer

- ① forelesninger & øvingsgruppetimer
- ② gruppearbeid i design-prosjekt **med veiledning**
- ③ individuelt arbeid: kunnskaper og ferdigheter

○ pensum

- ① forelesninger (lysark)
- ② notater
- ③ artikler

praktisk info på [emnesiden til in1060](#)

in1060: bruksorientert design

struktur og opplegg

○ læringsformer

- ① forelesninger & øvinger Dorst + Schön & Wiggins
- ② gruppearbeid i design Brereton & Shinohara & Tenenberg + Malone
- ③ individuelt arbeid: kunnskapsoppbygging Bratteteig & Wagner

○ pensum

- ① forelesninger (lysark) Silverstone & Haddon + Chavan m.fl.
- ② notater Bratteteig & Verne
- ③ artikler Houde & Hill
- + Luria m.fl., Schultz & Herstad,
- + Følstad & Brandtzæg, Holmquist

praktisk info på [emnesiden til in1060](#)

in1060

IN 1060 våren 2018

uke

dato	forelesning	øvingsgruppe		obligatoriske oppgaver	pensum
15/1	intro & oversikt over emnet				
3	kort intro til Arduino				
22/1	om prosjektarbeidet, planlegging	bli kjent	Arduino		
4	kort intro til Arduino	finne prosjektgruppe	prosjekt		
29/1	hva er Arduino?	øve Arduino	1	1	
5					
5/2	programmering av Arduino	øve Arduino	2	2	Ind. fredag 9/2
6	+ ideer og muligheter i design				obl 1 Arduino-oppgaver
12/2	design og design-ideer	brain- storming	3	3	notat + Dorst 2012 ekstra: Schön&Wiggins 1992
7	+ utvikle prosjekt-ideer	gjøre ferdig Arduino			
19/2	undersøke bruk	1. intervju	4	4	Ind. fredag 23/2
8	metoder for data-innsamling	1. observasjon			obl 2 Arduino-oppgaver
26/2	design for og med brukere	plan prosjekt, datainnsaml.	5	5	ekstra: Malone 1982
9	inkludert evaluering	spiss, begrunn prosjektide			notat + Bratteteig&Wagner 2014
5/3	hva gjør en prosjekt-ide god?	presentasjon av	6	6	Grp. øvingsgruppene
10	hva er "design-kritikk"	prosjektideer			obl 1 pres. prosjekt-ide
12/3	analyse & kritisk refleksjon	analysere	7	7	notat + Silverstone&Haddon 1996 ekstra: Chavan m.fl. 2009
11	kildebruk	egne data			notat + Bratteteig&Verne 2016
19/3	evaluering av gruppearbeid	evaluering av prosjektets	8	8	Grp. fredag 23/3
12	i prosjektet	organisering & fremdrift			obl 2 eval.gruppearbeid
26/3			9	9	
13	fri: påskeferie				
2/4			10	10	
14					
9/4	hva & hvorfor prototyping?	presentasjon av proto-typer + designkritikk	11	11	Grp. øvingsgruppene
15					obl 3 pres. prototype
16/4	Interaksjonsmekanismer	presentasjon av proto-typer + designkritikk	12	12	Houde&Hill 1997
16	menneske-robot interaksjon				ekstra: Luria m.fl. 2016, Schultz & Herstad 2017
23/4	- tangible interaction	analysere basert på	13	13	Hornecker & Buur 2006
17	- interaksjon med ulike typer IT	litteratur			ekstra: Følstad&Brandtzæg 2017, Holmquist 2016
30/4			14	14	
18					
7/5	hva er en god rapport?	om å skrive rapport	15	15	fri torsdag 10/5
19	hva er en god video?	om video & pitch			
14/5	oppsummering & eksamenstips		16	16	fri torsdag 17/5
20	bruks-orientert design				
21/5	fri: 1.pinsedag		17	17	
21					
28/5			18	18	
22					
4/6			19	19	
23					
11/6	grupperapport og video (m/dok)	11/6	20	20	mandag 11/6
24	individuell oppgave & FEST	13/6			onsdag 13/6

eksamen = 3 innleveringer

Gruppe-innleveringer:

- ① rapport som dokumenterer designprosjektet
- ② video som presenterer design-løsningen: hvordan den fungerer i praksis + teknisk dokumentasjon

Individuell innlevering:

- ③ hver student skal levere en individuell rapport som svarer på teori-spørsmål + med egne ord reflekterer over egen læring om bruksorientert design i prosjektet



eksamen mm.

IN1060 - Bruksorientert design

Semesterside for IN1060 - Vår 2018

[Sinnspil](#)
[Eksamen: Tid og sted](#)
[Personalføringsskriv](#)

Plan & pensum

- Oppdatert plan 19/3

Oppgaver (+ samtykkeskjema)

<ul style="list-style-type: none"> Samtykkeskjema (forlag) Prosjekt Eksamenoppgave 1: Prosjektreport Eksamenoppgave 2: teknisk dokumentasjon Eksamenoppgave 3: individuell rapport Evalueringstemaer Arduino ukeloppgave nr. 1 	<ul style="list-style-type: none"> Arduino ukeloppgave nr. 2 Arduino steg 1 (individuell) Arduino steg 2 (individuell) Gruppedilig 1 (prosjektpresentasjon uke 10 (5-02)) Gruppedilig 2 (gruppearbeid) Gruppedilig 3 (prosjektpresentasjon uke 15/16 (10-20/4)) Registrering av prosjektgruppe
---	---

Kontakt

Institutt for informatikk

Faglærere

- Tone Bratteteig

Besøkjeder

- Gruppetemaer
- Fremover
- 9. mai 2018 kl.12
- Beskrivelse av prosjektarbeidet (eksamenoppgave 1) er lagt ut 03. apr. 2018 kl.18
- Forelesningen mandag 16. april blir en menneske-robot interaksjon 13. apr. 2018 kl.18
- Se flere besøkjeder

Forelesninger

- le18-10/1
- Designide / prosjektide

eksamen mm.

IN1060: eksamensinnlevering

Sluttrapport – gruppeinnlevering

Innlevering i Devilry senest 11/6 kl 16:00.

Prosjektrapporten skal dokumentere det dere har gjort og lært i IN1060, og er det viktigste grunnlaget for karakteren. Det er viktig å huske på at det som ikke er dokumentert, ikke kan vurderes. Rapporten skal både dokumentere hvordan prosjektgruppa har jobbet med bruksorientert design og resultatet av dette arbeidet. Begrunnelsene for hvorfor resultatet ble som det ble er viktig, dvs. valg og beslutninger underveis i prosessen (som har påvirket resultatet) og begrunnelser for disse bør være med.

Innhold i rapport

Følgende må være med i rapporten, men **NB!** ikke nødvendigvis i denne rekkefølgen:

Utgangspunktet for prosjektet

- hvilket problemområde / tema valgte dere for prosjektet og hvordan tolket dere dette?
- hva ble målet for prosjektet og hvilken målgruppe valgte dere? (konseptet & form-konseptet)
- prosjektgruppa: hvem er medlemmer i gruppa? Har dere noen kunnskaper og erfaringer som er relevante i prosjektet? (kompetanseprofil)

Plan for prosjektet

- milepælsplan. Inkluder her gjerne en evaluering av hvordan det gikk og evt. revideringer dere har gjort underveis. Hva har dere lært om prosjektplanlegging og –styring?
- organisering av arbeidet
- samarbeidet i prosjektgruppa

Undersøkelse av bruk og brukere

- undersøkelsesmetoder. Målet med prosjektet sier hva gruppa ønsket å finne ut: hvilke metoder valgte dere for å finne ut det dere ville vite, og hvorfor disse metodene?
 - hvordan gikk det – hva fant dere ut?
 - hva fant dere ikke ut av med de metodene dere valgte? (kunne andre metoder vært brukt?)
 - hva lærte dere om metodene av å bruk dem?

Presentasjon av data

- beskriv aktivitetene / bruken dere har undersøkt slik at leseren kan se det for seg.
- skill mellom beskrivelse av fakta (det andre også kunne ha hørt og sett) og det dere tolker ut av dataene.

Analyse

- hvordan har dere analysert dataene? Hvilke konklusjoner har dere kommet fram til og hvordan kan dere begrunne dem i dataene dere har?
- bruk gjerne begreper fra forelesninger og evt. andre fagtekster som har vist seg nyttige i analysen. Ta med referanser til begreper, teorier og bakgrunnsstoff (fra forelesninger, forelesningsnotater, og litteratur: vi forventer minst fem referanser).

Design

- designforslag. Hvilke ideer / konsepter baserte dere designet på, hvordan jobbet dere med dem, hvilke former eksperimenterte dere med, hva forkastet dere og hvorfor? (Beskriv kort viktige ideer og løsningsforslag som er forkastet og begrunnelser for dette som er basert på undersøkelser og testing.)
 - presenter viktige skisser og prototyper. Hvordan jobbet dere med disse?
- karakteriserer prototypene og begrunn
 - hva de skulle brukes til: kommunisere, utforske, samarbeide, lære mer, evaluere?
 - hvilke aspekter de skulle adressere: rolle, "look-and-feel", implementering?
 - hvilke valg gjorde dere mht. oppløsning og forseggjørdhet?
 - hvilke materialer og former egnet seg for hvilke deler?
- presenter sluttresultatet slik at vi tydelig kan forstå mål, at det fungerer og hvordan, og hvordan det brukes.

Teknisk løsning

Gi en kort oversikt over den tekniske løsningen. Detaljer av løsningen + kode skal gis i den tekniske dokumentasjonen "Dokumentasjon av prototyper" (ikke bruk plass på ting som mer naturlig hører hjemme der). Her er det viktig å dokumentere hva som var vanskelig å få til.

Evaluering

- evaluering av løsningsforslag. Hva har dere evaluert og hvordan? Hvem har evaluert hva? Presenter endringer som begrunnes i evalueringene.
- samarbeid med brukere om design. Beskriv samarbeidsaktiviteter, og om og hvordan disse kan ses som undersøkelse eller som design, og hvordan evaluering kan være del av begge disse. Brukernes design-ideer er ekstra interessant å få med! Hvilke ideer kom de med og hvordan la dere til rette for at de skulle kunne delta i design-prosessen?
- inkluder gjerne ekstra informasjon, f.eks. relevant litteratur, forelesninger, forskning.

Konklusjon

Konkluder med å vurdere deres eget arbeid, både prosess og resultat: hva har dere oppnådd? Nådde dere målet dere satte dere? Hvis ikke: hvorfor?

Struktur

Husk: Klar og logisk framstilling, god og logisk struktur. Finn en rekkefølge av stoffet som gir en god flyt i rapporten og som bygger opp under det dere vil konkludere med. Husk at en klar rød tråd (logikk) styrker argumentasjonen: hvilken rekkefølge man sier ting kan gjøre det enklere å lage en god argumentasjon. På universitetet er det å lage og gjenkjenne solid og velbegrunnet argumentasjon viktig. Gå over språket til slutt slik at teksten har god flyt.

eksamen mm.

Format

Sluttrapporten skal være på **maks 30 sider**, inkludert bilder og figurer. Sider og ord til referanseliste, innholdsfortegnelse og forside kan komme i tillegg.

- *Font:* Times New Roman, 12 punkt.
- *Linjeavstand:* 1,5
- *Maks ord:* 6500, ekskludert referanseliste.
- *Maks sider:* 30, inkludert bilder og figurer, ekskludert referanseliste.

Ingen ekstra vedlegg vil bli lest.

Eksempel

Her er forslag til struktur for en rapport på 30 sider som sier noe om viktighet og relativ størrelse av delene i rapporten.

- Utgangspunkt: ca 1-2 sider.
- Plan: ca 1-2 sider.
- Undersøkelse: ca 4-6 sider.
- Presentasjon av data: ca 4-6 sider.
- Analyse: ca 4-6 sider.
- Design: ca 5-7 sider (gjør gjerne mye bilder her).
- Evaluering: ca 3-5 sider (gjør gjerne litt bilder her).
- Konklusjon + hva gruppa har lært: ca 2 sider.

Vurder om dere skal skrive presentasjon av data og analyse sammen (vær da tydelige på hva dere har observert / hørt og hva som er deres tolkning) eller design og evaluering kan skrives sammen: hvis det blir mye gjentakelser i teksten kan det å slå sammen noen av delene spare mye plass og være enklere å skrive og lese.

Prosjektsiden

Prosjektsiden på emnesidene skal være oppdatert, og gi en rask presentasjon av hele prosjektet. Bruk gjerne bilder og figurer.

Siden skal (minimum) inneholde:

1. Navn på gruppe-medlemmer.
2. Kort introduksjon til prosjektet (ingress / abstract). Denne vises sammen med prosjekt-tittel i listen over prosjekter på emnesiden, og øverst på prosjektsiden.
3. Beskrivelse av målgruppe, datainnsamlingsmetoder og konsept / problem.
4. Beskrivelse av prototypene dere har laget som alternativer til løsninger på konseptet (/problemet). Det skal komme klart frem hvordan disse konkretiserer konseptet / ideen eller svarer på problemet.
5. Lenke til eventuelle lysark til begge presentasjoner, kode på git, og prosjektvideo på youtube eller vimeo.
6. Bilde av gruppen. Et felles bilde med alle gruppe-medlemmene.

Siden må være ferdig oppdatert innen innleveringsfristen mandag 11. juni.

Innlevering av rapport i Devilry innen mandag 11. juni kl. 16:00. Lykke til!

in1060 - eksamensinnlevering

Video + dokumentasjon av prototyper.

Innlevering i Devilry senest 11/6 kl 16:00.

Hensikten med denne innleveringen er å dokumentere og presentere prototyper og løsningsforslag ved å demonstrere:

1. at dere har laget en løsning som virker,
2. hvordan løsningen fungerer,
3. hvordan løsningen virker i bruk, og
4. hvor teknisk avansert løsningen er

Dette gjøres gjennom to innleveringer: 1) video og 2) teknisk dokumentasjon av løsningen.

Video

Videoen skal dokumentere punkt 1, 2 og 3 ovenfor. Vi forventer ikke en film av en fungerende prototype i en reell brukskontekst, men vil at både punkt 1: at dere kan demonstrere at den Arduino-løsningen dere har laget er mulig og fungerer, og punkt 2: hvordan den fungerer. I tillegg skal dere demonstrere punkt 3: hvordan løsningen skal fungere i bruk. Bruken kan demonstreres gjennom et scenario der dere ikke har fått alt det tekniske helt perfekt på plass. Et eksempel kan være at dere har foreslått en trådløs løsning, men bare fått implementert en med "tråd", eller at dere har designet en løsning for bevegelse i rommet, men har valgt å implementere en nedskalert modell som demonstrerer at det fungerer.

Filmen bør være på ca. 3 min., og skal gi en tydelig presentasjon av løsningen. I videoen trenger dere ikke dokumentere prosessen dere har hatt i prosjektet. Fokuser på konseptet og vis hvordan løsningen svarer på det et reelt problem hos brukerne.

Rapport

Rapporten skal inneholde informasjon om løsningen.

1. Navn på prosjektgruppa medlemmer og eventuelt navn på prosjektet og/eller gruppa
2. Kort presentasjon av målet for prosjektet og prototypens bidrag til å oppfylle målet.
3. Kort presentasjon av hva videoen viser. Her bør dere kommentere om videoen viser et bruks-scenario som inneholder mer enn det dere faktisk har implementert
4. Link til videoen (YouTube, Vimeo el.likn.)
5. Dokumentasjon av den tekniske løsningen i detalj: teknisk spesifikasjon / liste over komponentene som er brukt. Diagrammer er en fin måte å fortelle mye på liten plass.
6. Dokumentasjon av den tekniske løsningen i detalj: koden. NB: Forklar koden – husk gode kommentarer. Gjør det enkelt for sensor å forstå hva dere har gjort og hvorfor.

Noen av prosjektene vil kunne bli presentert på in1060-forelesninger i årene som kommer, på emnets hjemmesider og i foredrag vi holder. En god video, som viser en avansert prototype som oppfyller gruppa's mål på en god måte, kan vippe karakteren opp for hele gruppa.

Innlevering i Devilry innen mandag 11/6 kl. 16:00. Lykke til!

eksamen mm.

in1060 våren 2018

IN1060: eksamensinnlevering individuell rapport

Innlevering i Devilry senest 13/6 kl 16:00.

I denne rapporten skal hver enkelt student dokumentere hva han/hun har lært om bruksorientert design i løpet av våren gjennom 1) å gjennomføre et prosjekt med bruksorientert design og 2) lære om teori og begreper gjennom litteratur, forelesninger og diskusjon på øvingsgruppene. I denne rapporten er hensikten å koble sammen teori og praksis ved å reflektere over 1) og 2) ovenfor.

Alle spørsmålene må besvares unntatt de merket med *EKSTRA*. Bruk gjærne ditt eget prosjekt som eksempel. Husk at sensor nettopp har lest grupperapporten slik at du kan henvise til det som står der.

1. Om temaet for in1060: bruksorientert design (25%)

- Beskriv kort hva "bruksorientert design" går ut på. Forklar hva som kjennetegner denne tilnærmingen. Sammenlikne gjerne det du har lært i in1060 med det du lærte i in1050.
- Beskriv iterasjonene i prosjektet. Fikk data-analysen eller designkritikken innflytelse på design-prosessen (f.eks. startet en iterasjon, endret datainnsamlingsmetode eller konsept)?
- Beskriv hvilke designvalg brukerne deres var med på i prosjektet, og diskuter om prosjektet kan sies å ha inkludert reell brukermedvirkning ("participatory design").

2. Om design og prototyping (25%)

- Forklar hvordan ditt prosjekt kom fram til konsept og form-konsept
- Forklar hva som menes med begrepene i følgende uttrykk:
 - design som en prosess av "seeing – moving – seeing"
 - design som "framing" av "wicked problems"
 - "reflection-in-action" og "reflection-on-action"
- Beskriv prototypingen i ditt prosjekt med begrepene fra Houde og Hill sin artikkel
- Hornecker og Buur beskriver "tangible interaction": fysisk sansbar interaksjon, og nevner noen dimensjoner de mener kan beskrive fysisk sansbare tekniske løsninger. Diskuter om en eller flere av disse kan beskrive interaksjon med prototypen i ditt prosjekt:
 - fysisk sansbar håndtering (manipulering) av den tekniske løsningen
 - romlig interaksjon, dvs. at interaksjonen foregår i det fysiske rommet
 - fysisk integrering og tilrettelegging av den tekniske løsningen for kroppslig interaksjon
 - den fysiske representasjonens uttrykk og uttrykksfullhet

EKSTRA) Diskuter hva som kjennetegner interaksjon med autonome "smarte" artefakter. Hvilke nye interaksjonsmekanismer får vi når vi designer roboter?

in1060 våren 2018

3. Om bruk og om datainnsamling og analyse (25%)

- Forklar hva som menes med følgende begreper, og gi gjerne eksempler:
 - "domestication", "commodification", "appropriation" og "conversion"
 - "learning" og "un-learning" av vaner og rutiner
- Hvordan kan designere få vite noe om bruk før de har laget det som skal brukes?
- Beskriv dine egne erfaringer med å gjøre intervju og observasjon. Hvordan kan de to metodene utfylle hverandre?
- Hvordan kan undersøkelser av ting og steder utfylle intervjuer og observasjoner? Gi eksempler fra eget prosjekt eller pensum på
 - undersøkelser med forskjellig fokus (personer, aktiviteter, ting, steder osv.)
 - forskjellige måter å beskrive bruks-praksis på (tekst, tegning, kart, tabell, foto osv.)
- Hva er analyse? Hvordan gikk du (og dere) fram for å analysere dataene dere samlet inn i ditt prosjekt?
- Hvordan kan designere få vite om design-resultatet er vellykket – og hva betyr egentlig "vellykket"?

4. Refleksjon over prosjektet: Hva har lært ved å gjennomføre prosjektet? (25%)

- Hvilke prosjekt-aktiviteter var du med på og hva lærte du gjennom dem? Hva likte du best?
- Hvilke kunnskaper og ferdigheter har du tilegnet deg gjennom prosjektet?
- Hva var problematisk i prosjektet, hvordan og hvorfor. Hvordan løste dere problemene? Hvordan kan du unngå disse problemene i senere prosjekter? Hva vil du gjøre annerledes neste gang?
- Hvordan vurderer du prosjektet ditt i forhold til læringsmålene for in1060? (Læringsmålene står beskrevet på emnets hjemmeside) Har du lært det som er forventet?
- Hvordan evaluerer du prosjektet basert på evalueringskriteriene for emnet? Hva er bra og hva er ikke så bra (hva skulle dere gjerne ha fått til / fått tid til)? Begrunn!
- Hvordan vurderer du din egen innsats i prosjektet? Tilsvarer din innsats i prosjektet 1/3 av 30 studiepoeng hver uke, dvs. ca. 184 timeverk / 4,6 ukeverk?

Den individuelle rapporten skal være på maks 8 sider (3200 ord) i Times 12 pkt. font.

Hensikten med den individuelle rapporten er å forklare og diskutere bruks-orientert design ut fra dine erfaringer og kunnskaper basert på ditt prosjekt og den teorien du har lest/hørt. Rapporten skal demonstrere 1) at du har lært det du skal lære i in1060, og 2) at du har bidratt i prosjektet.

Vurderingen legger mest vekt på kunnskapen og ferdighetene du har tilegnet deg, og at du kan reflektere (tenke) og bruke teorien og begrepene fra litteraturen på din egen praksis. Husk at sensor har lest grupperapporten så du kan henvise til kapitler og sider i rapporten i stedet for å gjenta alt som står der.

Innlevering i Devilry innen onsdag 13. juni kl. 16.00.

Lykke til!

evaluering

in1060: retningslinjer for evaluering

Generelle krav:

- Prosjektgruppa får karakter på prosjektet basert på hvordan det er dokumentert i gruppas prosjektrapport. Prosjektet og dokumentasjonen i prosjekt-rapporten er gruppeoppgaver som gir felles karakter til alle i prosjektgruppa.
- I tillegg vurderes eksamensinnlevering nr. 2: en video som presenterer design-resultatet og dokumentasjon som beskriver prototypen. Denne må være bestått, dvs. kravene gitt i oppgaven må være oppfylt. I tillegg kan karakteren for hele gruppa justeres opp eller ned ut fra en vurdering av vanskelighetsgraden og kvaliteten i det tekniske arbeidet. Videoen teller altså med i helhetsvurderingen av prosjektet.
- I tillegg får alle medlemmene i gruppa en karakter på eksamensinnlevering nr. 3: den individuelle rapporten. Den individuelle rapporten inneholder spørsmål som tester kunnskap der studenten skal forklare og bruke begreper og teori fra forelesninger og pensum, og spørsmål der studenten skal reflektere over hva han/hun har lært om bruks-orientert design. Det er mulig for en student å stryke i hele kurset om han/hun ikke består sin individuelle rapport, eller å gå opp (eller ned) i karakter dersom rapporten vurderes som vesentlig bedre (eller dårligere) enn resten av gruppa.

Karaktersetting:

- Tommelfingerregelen er at C er en grei gjennomføring av det som må gjøres i emnet, uten tydelige tegn på noe særlig ekstra innsats utover de forventede 10 studiepoengene¹. I en gruppe som får C har studentene lært det viktigste godt nok og det virker rimelig at gruppas medlemmer har brukt over 5 ukeverk hver på prosjektet.
- A gis når det er synlig at studentene har gjort en større innsats og dermed oppnådd resultater som er mye bedre enn forventet. A er forbeholdt eksepsjonelt gode prosjekter.
- B gis når det er synlig at studentene har gjort en stor innsats, i overkant av forventet, og resultatet blir godt, men ikke enestående og eksepsjonelt.

En gjennomføring av prosjektet som ikke møter kriteriene for C vil gi gruppa karakteren D, E eller F, avhengig av hvor mye de viser at de har lært.

- F gis når vi ikke kan se noen tegn på at studentene har lært det de skulle i de besvarelsene de har levert. Det synes rett og slett ikke i prosjektet deres at de har fulgt emnet, og de har ikke fulgt anvisningene for prosjektoppgaven i sitt prosjekt.
- E viser noen slike tegn, og representerer det vi anser som minimumskravet for å bestå emnet. Her er det viktige ting de ikke har lært eller har misforstått.
- D brukes når studentene har kommet vesentlig kortere enn forventet i prosjektet. Det skyldes vanligvis at de har lagt liten innsats i emnet og gjort så lite at resultatet blir dårligere enn det som kan forventes ut fra det antall timer som inngår i normal arbeidsinnsats.

På neste side viser vi sensor-veiledningen for rapporten: en tabell der vi forsøker å konkretisere hva som er forskjellen på A, C og E. Ikke alle elementene i hver karakter-kategori må være oppfylt for at en karakter skal kunne gis.

¹ Prosjektet varer i 19 uker (16 hvis vi regner fra Arduino-oblig 2-fristen). Hvis vi regner at normal studietid er 13,3 timer per person (1/3 av 30 studiepoeng i en 40-timers uke) og trekker fra 2 timer forelesning, blir det 11,5 timer pr. uke (184 timer over 16 uker) noe som betyr 4,6 ukeverk pr. person i gruppa som forventes brukt på prosjektarbeid og individuelt arbeid knyttet til prosjektet. I en gruppe på 4 personer blir det mer enn 4,5 månedsverk i arbeidsinnsats.

evaluering

Aktivitet	A	C	E
Mål	Presis definert mål og målgruppe Kriterier for evaluering Interessant mål Nytenkning	Nokså klart mål / målgruppe Logiske evalueringskriterier	Uklart mål & målgruppe Uklare evaluerings-kriterier
Undersøk	Gode undersøkelser Godt valg av metode God begrunnelse Observert flere enn ”nødvendig” Intervjuet flere enn ”nødvendig” Brukt andre metoder Samarbeid m. brukergrupper Beskriver alle metodene Beskriver data grundig	God undersøkelse Minst to metoder Ikke observert flere enn ”nødvendig” Ikke intervjuet flere enn ”nødvendig” Kort beskrivelse av metode Ok beskrivelse av data	Tynn undersøk Ikke begrunnet metodevalg Ikke riktig bruk av metode Misforstått metode Intervjuet få brukere Observert få brukere Undersøkelse for sent i gang Lite presentasjon av data
Analyse	Reflektert og troverdig analyse Bruker data for å begrunne behov God, ryddig beskrivelse av analysen Flere begreper fra forelesninger Flere begreper fra pensum Flere referanser utenom pensum God analyse og diskusjon Demonstrerer at teori gir ny innsikt	Ok analyse Ok beskrivelse Begrunnet minst et behov Refererer til pensum Refererer til forelesninger Refererer til annen litteratur Men bruker ikke begreper fra pensum utover å forklare dem	Nesten fraværende analyse Behov ikke begrunnet i data Behov kan ikke begrunnes Ingen bruk av begreper
Design	Flere ideer Undersøkelse basis for ideer – form-konsept & konsept Prototypen forankres i undersøkelsen Prototypen forankres i Arduino Lett å forstå hva prototypen gjør Lett å forstå hvordan den skal brukes Lett å forstå hvordan problem er løst Dokumentert i skisser og prototyper Minst to ulike ideer (til design) Iterasjoner i dialog med brukere Brukersamarbeid, ført til ny innsikt Testing og evaluering med brukere Forkastet egne ideer etter evaluering Utnytter Arduinos muligheter godt Arduino er tydelig viktig i løsningen Teknisk avansert løsning Arduino-kompetanse er synlig	Mer enn én ide, men (for) tidlig valg Argumenterer for valg fra undersøk. Argumenterer for valg ut fra Arduino Greit å forstå hva prototypen gjør Greit å forstå hvordan den brukes Dokumenterer iterasjoner i skisser / prototyper Løsningsforslag testet Løsningsforslag evaluert Brukere invitert til minst én evaluering Ikke veldig avansert løsning	Hadde en design-ide fra før Ide-valg ikke begrunnet i undersøkelsene Ideen virker tilfeldig, ikke gjennomtenkt Ideen lite gjennomarbeidet Usystematisk prototyping Viser ikke sammenheng mellom undersøk-løsning Lite testing og evaluering Bare brukbarhetstesting Ikke testing med brukere Ingen brukermedvirkning Løsningen virker ikke ordentlig
Helhet	Nyskapende prosjekt Tenkt ”ut av boksen” Gode & interessante ideer/løsninger Gjennomarbeidet rapport Helhetlig produkt Forklarer arbeidsdelingen i gruppa Arbeidsdeling virker hensiktsmessig	Greit prosjekt Godt håndverk Lært det som er forventet Sammenhengende tekst i rapporten Noe forskjell i innhold & stil i teksten Ikke jevnt arbeid, synlige forskjeller mellom kapitlene En del gjentak i rapporten Arbeidsdelingen bare delvis forklart	Tynt prosjekt Gruppa har gjort lite og har gjort dårlig arbeid Hastverkspreget rapport Usammenhengende tekst En del feil i teksten Ujevn kvalitet, gjentakelser og motsigelser Gruppa har ikke samarbeidet bra Arbeidsdeling ikke beskrevet

Eksamensinnlevering nr. 2 (video) skal dokumentere og presentere løsningsforslaget: 1) at det virker, 2) hvordan det virker og 3) hvordan det virker i bruk.

evaluering

<i>Bestått</i>	God fortelling, velstrukturert historie Dokumenterer at løsningsforslaget (prototypen) virker Demonstrerer hvordan det virker Presenterer prosjektets konsept og form-konsept, dvs. at prototypen adresserer målet Demonstrerer hvordan løsningen inngår i bruk i minst en (helst flere) brukssituasjoner Demonstrerer hvordan designforslaget utnytter egenskaper ved Arduino God "pitch (en god "pitch" formidler prosjektets resultat "kort og godt") Mange eller alle medlemmene i gruppa får være med i presentasjonen på en naturlig måte
<i>Ikke bestått</i>	Formidler ikke målet med prosjektet, eller konseptet for løsningsforslaget Dokumenterer ikke at prototypen virker eller hvordan den virker Presenterer ikke løsningen i en brukssituasjon Bruken virker lite sannsynlig og lite troverdig

Både dokumentasjonen og koden blir lest som en del av sensuren. Dersom det presenteres noe i videoen som ikke er implementert i koden, uten at dette kommer tydelig fram i rapporten, vil vi sette ned karakteren for gruppa. Å "late som" gruppa har implementert mer enn de har, vurderes negativt.

Den individuelle rapporten ses i sammenheng med sluttrapporten, og de individuelle rapportene for en prosjektgruppe leses samlet, i etterkant av gruppas rapport. Vi forventer at alle medlemmene i gruppa skriver individuelle rapporter som viser samme kunnskapsnivå som grupperapporten. Dersom noen skiller seg tydelig positivt eller negativt ut (vesentlig mer / mindre reflektert enn de andre), vurderes de spesielt nøye. Med den individuelle rapporten kan hver enkelt student få vist at hun/han har lært det hun/han skal og har bidratt i prosjektet.

A	C	E
Gode og presise forklaringer på teori og begreper fra pensum og forelesninger, bruker i tillegg egne ord og erfaringer. Demonstrerer at hun/han kan bruke teori og begreper med eksempler fra eget prosjekt Har reflektert over emnet Bruksorientert design	God forklaring på teori og begreper fra forelesninger og pensum, i hovedsak ved å gjengi formuleringer fra lysark og pensum Demonstrerer noen begreper med eksempler fra eget prosjekt Har reflektert over prosjektet sammen med prosjektgruppen, men bidrar ikke med mer refleksjon i sin individuelle del Kan virke litt ureflektert	Hverdagslig definisjon av begreper dvs. lite om begrepene ut over sunn fornuft Gjengir formuleringer fra lysark og pensum, men klarer ikke å bruke dem på eget prosjekt Lite eller ingen refleksjon over eget prosjekt (kan ikke klart si hva som er lært i prosjektet) Ikke lett å se at hun/har har tatt emnet
Bidratt til alle deler av prosjektet Har lært om alle aktivitetene Reflekterte og begrunnede meninger om prosjektets resultater og arbeidsformer. Gjennomarbeidet og reflektert individuell rapport Forklarer hvordan hun/han kan gjøre nytte av kunnskapen siden	Bidratt til noen deler av prosjektet, men kjenner til alle deler av prosjektet Ikke reflektert mye over prosjektet, men kan nevne noen lærdommer Ikke reflektert over arbeidsformene i prosjektet (hvordan måten de jobbet på påvirket resultatet + hva kunne vært annerledes og kanskje ført til annet resultat) Litt reflektert, men virker ikke veldig systematisk Har få ideer om hvordan hun/han kan gjøre nytte av emnet senere	Bidratt lite / veldig skjevt til prosjektet Har ikke lært noe nytt i emnet Lite refleksjon, så lite at det kan stilles spørsmål om han/hun har - Deltatt lite i forhold til de andre? - Vanskelig å samarbeide med? - Intet eller lite læringsutbytte av emnet

En reflektert og solid individuell rapport som viser at studenten kan faget og har reflektert over teori og praksis i emnet kan vippe karakteren opp for et gruppe-medlem, mens en tynn og ureflektert rapport kan gi gruppe-medlemmet dårligere karakter, og i verste fall stryk.



How the customer explained it



How the project leader understood it



How the analyst designed it



How the programmer wrote it



How the business consultant described it



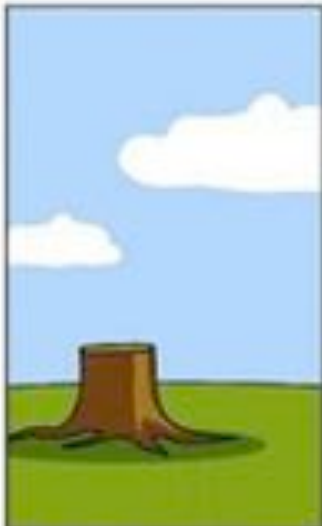
How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really wanted

in1060

IN 1060 våren 2018

uke

dato	forelesning	øvingsgruppe	obligatoriske oppgaver	pensum
15/1	intro & oversikt over emnet			
3	kort intro til Arduino			
22/1	om prosjektarbeidet, planlegging	bli kjent	Arduino	
4	kort intro til Arduino	finne prosjektgruppe	prosjekt	
29/1	hva er Arduino?	øve Arduino	1	1
5				
5/2	programmering av Arduino	øve Arduino	2	2
6	+ ideer og muligheter i design			Ind. fredag 9/2 obl 1 Arduino-oppgaver
12/2	design og design-ideer	brain-storming	3	3
7	+ utvikle prosjekt-ideer	gjøre ferdig Arduino		notat + Dorst 2012 ekstra: Schön&Wiggins 1992
	ikke bruk	1. intervju	4	4
	ideer for data-innsamling	1. observasjon		Ind. fredag 23/2 obl 2 Arduino-oppgaver
	arbeid med brukere	plan prosjekt, datainnsaml.	5	5
	evaluering	spiss, begrunn prosjektide		ekstra: Malone 1982 notat + Bratteteig&Wagner 2014
	"prosjekt-ide god?"	presentasjon av	6	6
	"kritikk"	prosjektideer		Grp. øvingsgruppene obl 1 pres. prosjekt-ide
	refleksjon	analysere	7	7
		egne data		notat + Silverstone&Haddon 1996 ekstra: Chavan m.fl. 2009
	evaluering av gruppearbeidet	evaluering av prosjektets	8	8
	i prosjektet	organisering & fremdrift		Grp. fredag 23/3 obl 2 eval.gruppearbeid
13/3			9	
13	fri: påskeferie		10	
2/4			11	
14			12	
9/4	hva & hvorfor prototyping?	presentasjon av proto-typer + designkritikk	11	11
15			12	12
16/4	Interaksjonsmekanismer	presentasjon av proto-typer + designkritikk	12	12
16	menneske-robot interaksjon			ekstra: Luria m.fl. 2016, Schultz & Herstad 2017
23/4	- tangible interaction	analysere basert på	13	13
17	- interaksjon med ulike typer IT	litteratur		Hornecker & Buur 2006 ekstra: Følstad&Brandtzæg 2017, Holmquist 2016
30/4			14	
18			15	
7/5	hva er en god rapport?	om å skrive rapport	15	15
19	hva er en god video?	om video & pitch		fri torsdag 10/5
14/5	oppsummering & eksamenstips		16	16
20	bruks-orientert design			fri torsdag 17/5
21/5	fri: 1.pinsedag		17	
21			18	
28/5			19	
22			20	
4/6				
11/6	grupperapport og video (m/dok)	11/6	20	20
24	individuell oppgave & FEST	13/6		grupperapport og video mandag 11/6
				individuell rapport onsdag 13/6

bruk gruppelærere til
å lese og kommentere
utkast til rapport

orakeltjeneste

LYKKE TIL!

