

## Sensorveiledning / evalueringskriterier / in1060 våren 2023

### Om karakterer i in1060

Eksamen i in1060 er tredelt: prosjektgruppa skal levere 1) en prosjektrapport, 2) video + teknisk dokumentasjon av prototypen, og hver enkelt student leverer i tillegg 3) en individuell oppgave.

- 1) Prosjektgruppa får karakter basert på hvordan prosjektet er dokumentert i gruppas rapport. Prosjektet og dokumentasjonen i prosjektrapporten er gruppeoppgaver som gir samme karakter til alle i prosjektgruppa.
- 2) I tillegg vurderes eksamensinnlevering nr. 2, som består av en video som presenterer designresultatet (dvs. prototypen) og teknisk dokumentasjon for prototypen. Karakteren for gruppa kan justeres basert på kvalitet og vanskelighetsgrad i det tekniske arbeidet. Videoen teller med i helhetsvurderingen av prosjektet.
- 3) Hvert enkelt gruppemedlem får en karakter på den individuelle eksamensinnlevering nr. 3. Den individuelle oppgaven inneholder 2 deler: 1) kunnskapsspørsmål der pensum i emnet (teori) skal brukes i praksis i eget prosjekt, og 2) refleksjon over lærdommer om og fra prosjektarbeidet. En student som ikke består sin individuelle eksamen blir vurdert til å ikke bestå emnet som helhet selv om prosjektrapporten er bestått.

Karakterene settes basert på om studentene viser at de har oppnådd læringsmålene i emnet, se beskrivelse på emnets hjemmeside. Prosjektene i in1060 vurderes ut fra antall personer i gruppa. Gruppas medlemmer antas å bruke ca. 1/3 ukeverk (10 studiepoeng) på emnet totalt. Prosjektet varer i 12 uker, og normalt vil det si at hvert gruppemedlem kan bruke opp mot 3 fulle ukeverk på prosjektarbeidet.

Dette tidsestimatet ligger til grunn for forventningene til omfang og innhold i prosjektarbeid og prosjektrapport. Det er ofte en sammenheng mellom antall timer og resultater av prosjektarbeidet, men god innsats og gode resultater trenger ikke å bety at gruppa har brukt mer tid enn normert i prosjektet.

### Karaktersetting:

- Tommelfingerregelen er at **C** er en god gjennomføring av emnet. Gruppas rapport beskriver et prosjekt som har gjort det som er forventet, men uten noe ekstra. Studentene har lært det viktigste i emnet godt nok.
- **A** gis når det er veldig tydelig at studentene har oppnådd resultater som er mye bedre enn forventet. A er forbeholdt eksepsjonelt gode prosjekter.
- **B** gis når det er tydelig at studentene har levert et prosjekt som er meget godt, i overkant av forventet, men ikke enestående eller eksepsjonelt.

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

- **F** (dvs. stryk) 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 prosjektrapporten deres at de har fulgt dette emnet. De har heller ikke fulgt anvisningene for prosjektoppgaven i sitt prosjekt og resultatet er mye dårligere enn forventet.
- **D** brukes når studentene leverer vesentlig dårligere resultater enn det som er forventet av et prosjekt med normal innsats i emnet. Her synes det at studentene ikke har lært det de skal i emnet.
- **E** representerer det vi anser som minimumskrav for å bestå emnet. Her er det flere viktige deler av emnet gruppa ikke har lært / har misforstått, de har lært minimalt, men det synes at de har fulgt emnet.

Neste side viser sensor-veiledningen for rapporten: en tabell der vi har forsøkt å konkretisere hva som er forskjellen på A, C og E. NB: Ikke alle elementene i hver karakter-kategori eller aktivitet må være oppfylt for at en karakter skal kunne gis. Nesten ingen grupper scorer like høyt (eller lavt) på alle kriteriene, og da må gruppas innleveringer vurderes som helhet for å lande på en karakter.

Aktivitet	A	C	E
Mål & idé	Presist definert mål og målgruppe. Ideer forankret i undersøkelser. Nytenkning i idé-utviklingen med originale og gode ideer/løsninger.	Klart mål og målgruppe. Ideene begrunnes i undersøkelsene, utvikling av ideer er ok. Godt håndverk.	Uklart mål og målgruppe. Lite sammenheng ide og undersøkelser. Kan virke som de har hatt ideen fra før. Grappa har gjort lite, og gjort dårlig arbeid
Undersøkelser	Gode omfattende undersøkelser der de har intervjuet og observert fler enn «nødvendig». Godt valg av metoder, metodene er godt begrunnet. Brukt flere metoder enn intervju og observasjon, tilpasset metodene til brukerne / brukskonteksten evt. brukt andre metoder. Har samarbeidet med brukerne og oppnådd noe gjensidig læring. Metoder/data beskrevet grundig og godt	God undersøkelse der de har brukt intervju og observasjon, men ikke undersøkt fler enn «nødvendig» Kort og grei beskrivelse av metode og data	Tynn undersøkelse av veldig få brukere. Valgt én bruker uten at det er begrunnet godt. Metodevalg er ikke begrunnet og kanskje misforstått / ikke brukt riktig. Metode og data dårlig beskrevet.
Analyse	Reflektert og troverdig analyse. God argumentasjon, «show, not tell». Bruker data for å begrunne analyse av behov / ønsker og for utvikling av konsepter. Ryddig og god beskrivelse av analysen. Bruker begreper fra pensum for å analysere og reflektere over bruksundersøkelser og idé-utvikling. Trekker inn flere referanser utenom pensum. Demonstrerer at teori gir ny innsikt.	Grei analyse av behov, som videreføres til idearbeid. Refererer til pensum, men bruker ikke egentlig begrepene til refleksjon, mest bare forklarer dem: det virker ikke som teorien har gitt dem mye ny innsikt underveis	Nesten fraværende analyse. Behov begrunnes ikke, og er ikke begrunnet i data Veldig lite (eller ingen) bruk av begreper, ingen referanser til litteratur, lite refleksjon
Design	Flere ideer og minst to ulike design-ideer er utforsket med brukerne. Iterasjoner i dialog med brukere, der brukersamarbeidet har medført ny innsikt. Testing og evaluering med brukere er gjennomført, og grappa har også forkastet egne ideer etter evaluering med brukerne. Undersøkelsene er grunnlag for konsept & form-konsept, og prototypen er forankret i undersøkelsene. Lett å forstå hva prototypen gjør og hvordan den skal brukes. God dokumentasjon av designprosessen skisser og prototyper.	Mer enn én idé, men går videre med en av ideene veldig tidlig. Beskriver iterasjoner av skisser / prototyper. Har testet og evaluert prototyper, og involvert brukerne i minst én av dem. Argumenterer for designvalg ut fra undersøkelsene. Greit å forstå hva prototypen gjør og hvordan den brukes. Grei dokumentasjon	Virker som grappa hadde en design-idé fra før. Ideen virker ikke begrunnet i undersøkelser. Ideen er lite bearbeidet. Ingen/lite sammenheng mellom undersøkelse og prototype. Usystematisk prototyping. Lite testing og evaluering, og bare brukbarhetstesting. Ikke testing med brukere. Ingen brukermedvirkning
Teknisk løsning	Lett å forstå hvordan problem er løst. Teknisk avansert løsning der Arduino er sentral. Prototypen utnytter Arduinos muligheter godt. Prototypen krever god kompetanse (og mye godt arbeid)	Teknisk god løsning, ikke veldig avansert, men mer avansert enn obligene.	Enkel løsning på linje med obligene. Prototypen hinter om dårlig forståelse av Arduino / den virker ikke.
Samarbeid	Planen er revidert underveis i prosjektet Forklarer arbeidsdelingen og samarbeidet i grappa, og forklarer om og hvordan arbeidsdelingen har fungert hensiktsmessig.	Arbeidsdeling og samarbeid kort eller bare delvis forklart. Plan er beskrevet og revidert	Grappa har ikke samarbeidet bra. Arbeidsdelingen er ikke godt beskrevet. Mangler god plan
Rapport og helhet	Gjennomarbeidet rapport, god argumentasjon, god flyt i teksten, godt språk, gode bilder. Helhetlig prosjektresultat. Et nyskapende, ambisiøst og avansert prosjekt der grappa har tenkt «utenfor boksen»	Sammenhengende tekst, noe ujevnt innhold og stil i teksten. Gjentak og forskjell mellom kapitlene tilsier ujevnt fordelt arbeid. Et greit prosjekt grappa har lært det som er forventet.	Hastverkspreget rapport. Usammenhengende tekst med feil. Ujevn kvalitet i teksten, gjentakelser og motsigelser Et tynt prosjekt.

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

<i>Bestått</i>	God velstrukturert fortelling, inneholder både mål, konsepter og resultat for prosjektet Demonstrerer <u>at</u> prototypen (løsningsforslaget) virker + <u>hvordan</u> den virker Presenterer prosjektets konsept og form-konsept, dvs. at prototypen adresserer målet for prosjektet Demonstrerer hvordan prototypen inngår i bruk i minst én (helst flere) brukssituasjoner Demonstrerer hvordan prototypen utnytter egenskaper ved Arduino 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 prototypen Dokumenterer ikke at prototypen virker eller hvordan den virker Presenterer ikke prototypen i en brukssituasjon Bruken virker lite sannsynlig og lite troverdig Fremstiller det som at prototypen fungerer mer avansert eller omfattende enn den faktisk gjør

Både dokumentasjonen (den tekniske rapporten) 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 antar at alle medlemmene i gruppa klarer å skrive sin individuelle rapport med samme kunnskapsnivå som grupperapporten. Hvis noen skiller seg tydelig positivt eller negativt ut (mye mer / mindre reflektert enn de andre), vurderes de spesielt nøye. I den individuelle rapporten kan alle studentene individuelt få vist at de har lært det de skal og har bidratt i prosjektet.

A	C	E
Gode og presise forklaringer på teori og begreper fra pensum og forelesninger, bruker egne ord og erfaringer, ikke bare gjengir hva som står skrevet. Demonstrerer at hun/han kan bruke teori og begreper med eksempler fra eget prosjekt Har reflektert over emnet bruksorientert design og lært mer enn forventet gjennom godt arbeid	Grei forklaring på teori og begreper fra forelesninger og pensum, i hovedsak ved å gjengi formuleringer pensum (og lysark) som er relevante Demonstrerer noen begreper med eksempler fra eget prosjekt Har reflektert over prosjektet sammen med prosjektgruppa, men bidrar ikke med mer refleksjon i sin individuelle del Kan derfor 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) Så vidt mulig å se at studenten har tatt emnet, har lært minimalt
Bidratt til alle deler av prosjektet Har lært om alle aktivitetene i dette DMB-prosjektet Reflekterte og begrunnede meninger om prosjektets resultater og arbeidsformer. Forklarer hvordan studenten kan gjøre nytte av kunnskapen i senere designprosjekter Gjennomarbeidet og reflektert individuell rapport	Bidratt til noen deler av prosjektet, men kjenner til alle deler av prosjektet Ikke reflektert veldig mye over prosjektet, men kan nevne noen lærdommer Ikke reflektert over arbeidsformene i prosjektet (f.eks. hvordan måten de jobbet på påvirket resultatet + hva kunne vært annerledes og ført til annet resultat) Like refleksjoner som resten av gruppa, litt reflektert, men virker usystematisk. Har bare noen 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, dvs. har lite / intet læringsutbytte av emnet. Lite refleksjon, så lite at det kan stilles spørsmål om studenten har - deltatt lite i forhold til de andre? - er vanskelig å samarbeide med? - ikke lest pensum eller på egen hånd analysert eller reflektert over prosjektarbeidet

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.