

## Sensorveiledning / evalueringskriterier / in1060 våren 2024

Eksamen i in1060 er en muntlig gruppeeksamen. Eksamen består av

### 1) Muntlig presentasjon av gruppeprosjekt der hele gruppa samlet er ansvarlig for presentasjonen (teller 50 %)

Prosjektgruppa presenterer sitt prosjekt. Gruppa kan bruke visuelle medier som lysark eller en innspilt video som viser hvordan prototypen skal inngå i en brukssituasjon.

Som bakgrunn for eksamen har sensor lest gruppas prosjektrapport og sett på den tekniske dokumentasjonen av prototypen, begge levert som obligatoriske oppgaver noen dager før eksamen. Etter presentasjonen kan gruppa få spørsmål om prosjektet.

Det settes av 15 minutter til denne delen av eksamen.

### 2) Individuelle utspøringer knyttet til pensum og individuell prosjektrapport (teller 50 %).

Hver enkelt student trekker 3 spørsmål som de skal besvare individuelt. Alle studentene kan få flere spørsmål i løpet av eksamenen både generelt og spesielt rettet mot én student.

Som bakgrunn for denne delen av eksamen har sensor lest de individuelle rapportene fra prosjektgruppa, levert som obligatorisk oppgave noen dager før eksamen.

Det settes av 5-10 minutter for hver student til denne delen av eksamen.

Karakteren i in1060 er individuell. Både gruppeeksaminasjon og individuell eksaminasjon må bestås hver for seg for å få en bestått slutt karakter i emnet. Kriteriene for karaktersetting i den muntlige eksaminasjonen er basert på de samme kriteriene som brukes for å vurdere de obligatoriske rapportene (prosjektrapporten, den tekniske rapporten og den individuelle rapporten).

Karakterene settes basert på om studentene viser at de har oppnådd læringsmålene i emnet, som beskrevet 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.

### Karaktersetting:

- **C** er en god karakter og gis ved en god gjennomføring av emnet, og der prosjektet vurderes å samsvare med en innsats tilsvarende 10 studiepoeng. Studentene har lært det viktigste i emnet godt nok, og det er sannsynlig at alle i gruppa har brukt ca. 3 ukeverk på prosjektet.
- **A** gis når det er veldig tydelig at studentene har lagt inn en ekstra innsats og dermed oppnådd resultater som er **mye bedre** enn forventet. A er forbeholdt **eksepsjonelt gode** prosjekter.
- **B** gis når det er tydelig at studentene har gjort en innsats i overkant av det som kan forventes, og oppnådd et resultat som er **meget godt**, men ikke enestående og eksepsjonelt.

Et prosjekt som ikke møter kriteriene for C vil gi prosjektgruppa karakteren D, E eller F, avhengig av læringsutbyttet som dokumenteres.

- **F** (dvs. stryk) gis når det ikke kan ses tegn til at studentene har lært det de skulle og det nesten ikke er synlig at de har fulgt emnet. De har gjort mye mindre enn forventet og ikke fulgt kravene til prosjektoppgaven.
- **D** brukes når studentene har kommet **vesentlig kortere** i prosjektet enn det som er forventet. Det skyldes ofte at de har lagt liten innsats i emnet og gjort så lite at resultatet blir dårligere enn det som kan forventes.
- **E** representerer det som anses som **minimumskrav** for å bestå emnet. Her vil det være viktige ting gruppa ikke har lært eller de har misforstått, men det synes at de har fulgt emnet selv om de bare har lært minimalt.

I tabellen nedenfor har vi forsøkt å indikere hva som kan være forskjellen på A, C og E. Ikke alle elementene i hver karakter-kategori eller aktivitet må være oppfylt for en karakter: nesten ingen grupper skårer like høyt (eller lavt) på alle kriteriene, og da må gruppas prestasjon vurderes som helhet for å lande på en karakter.

Aktivitet	A	C	E
Mål & idé	Klar tolkning av oppgave, presist mål og målgruppe. Ideer forankret i undersøkelser. Nyttenkning i idé-utviklingen med originale og gode ideer/løsninger. Ambisiøst prosjekt	Klar tolkning av oppgave og mål. Definert målgruppe. Ideene begrunnes i undersøkelsene, utvikling av ideer er ok. Godt håndverk.	Uklar tolkning av oppgave, uklart mål og målgruppe. Liten 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 få brukere. Kommet sent i gang og rullet lite. 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.	Ok 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 skal brukes. Godt dokumentert designprosess gjennom skisser og prototyper. Av-og-på-temaet er godt utforsket, gode refleksjoner om interaksjon.	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. Ok dokumentasjon. Noe utforskning av av-og-på, noe refleksjon om interaksjon.	Virker som grappa hadde en design-idé fra før. Ideen virker ikke gjennomtenkt eller 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. Ingen utforskning av av-og-på, lite/ingen refleksjon.
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, ryddig kode, ikke veldig avansert, men mer avansert enn obligene. Kobler løsning til problem.	Enkel løsning på linje med obligene. Prototypen hinter om dårlig forståelse av Arduino / den virker ikke. Kunne (burde) vært en app.
Samarbeid	Planen er revidert underveis i prosjektet. Forklarer arbeidsdelingen og samarbeidet i grappa, og forklarer arbeidsdelingen, om den var hensiktsmessig, og hvordan den fungerte.	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. Lært lite om prosjektarbeid.

Rapport og helhet	Gjennomarbeidet rapport, god argumentasjon, god flyt i teksten, godt språk og gode bilder. Helhetlig prosjektresultat. Et nyskapende, ambisiøst og avansert prosjekt der gruppa har tenkt «utenfor boksen».	Sammenhengende tekst, noe ujevnt innhold og stil i teksten. Gjentak og forskjell mellom kapitlene tilsier noe ujevnt fordelt arbeid / dårlig tid. Et greit prosjekt der gruppa har lært det som er forventet.	Hastverkspreget rapport. Usammenhengende tekst med feil. Ujevn kvalitet i teksten, gjentakelser og motsigelser. Et tynt prosjekt som ikke presenteres godt heller.
Teknisk rapport	God dokumentasjon av kode, godt kommentert kode, ryddig. Avansert kode. Presenterer løsningsforslaget. Demonstrerer hvordan prototypen utnytter egenskaper ved Arduino.	Presenterer løsningsforslaget. God kode og god kodeskikk. Ikke veldig avansert kode.	Rotete dokumentasjon, lite kommentarer, ufullstendig dokumentasjon. Koden stemmer ikke med det gruppa hevder ha implementert.
Video <b>NB frivillig</b> Kan vises på eksamen	God velstrukturert fortelling, inneholder både mål, konsepter og resultat for prosjektet. Demonstrerer at + hvordan prototypen virker. Presenterer konsept og form-konsept. Demo av hvordan prototypen inngår i minst én bruks-situasjon.		Formidler ikke målet med prosjektet eller konseptet for prototypen. Dokumenterer ikke at eller hvordan prototypen virker. Presenterer ikke prototypen i en bruks-situasjon. Bruken virker lite sannsynlig og lite troverdig. Fremstiller prototypen som mer avansert eller omfattende enn den faktisk er.

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 kan skrive individuelle rapporter som viser samme kunnskapsnivå som grupperapporten. 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 han/hun 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 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 - ikke på egen hånd analysert eller reflektert over prosjektarbeidet