



## Praktisk prosjektoppgave i Datateknikk våren 2022

I denne siste delen av faget - prosjekt/laboratoriedelen - skal gruppene benytte seg av Arduino settet til å sammensette et egendefinert prosjekt innenfor rammene satt nedenfor. Oppgaven skal gjennomføres i løpet av ukene 5-17 med innlevering av rapport senest 25 April. kl 23:59. Dere skal jobbe i grupper på 2-3 personer og må finne sammen selv. Det blir ingen forelesninger i denne perioden. Derfor er det viktig å benytte seg av den tida til å jobbe effektivt med prosjektet. Studentassistentene vil være tilstede etter avtalt tid med faglærer, så det er viktig at mandagen utnyttes med både prosjektarbeid og støtte fra assistentene når de er tilgjengelige.

### Oppgavebeskrivelse: Ingeniørdesign for Smarthus

Som ingeniør kan du være med å løse tekniske utfordringer og utvikle produkter for fremtida. Dette innebærer også at man kan sette sammen komponenter på en hel unik måte. I dette prosjektet må hver gruppe benytte egen Arduino Starter Kit med de forskjellige elektroniske komponenter. Disse komponentene må settes sammen på en måte som til sammen utgjør enten

- 1) et modul til en smarthusløsning. Eksempler på funksjoner som kan løses kan være automatisk belysning, oppvarming, ventilasjon, stemningsbelysning m.m. **(Prosjekt 1)**
- 2) et AMS-modul til å måle hvor mye strøm det blir brukt i en husstand og hvor dataene evt sendes trådløs/ til en mobiltelefon eller PC. (vi har kun 2 AMS-målere, så første mann til mølle) **(Prosjekt 2, [veiledningslink her](#))**

Det er opp til gruppen selv å velge et av de 2 prosjekter og definere den endelige løsning hvor Arduino C-programmeringen må brukes for å programmere ønsket funksjonalitet. Kun rapport leveres inn i Blackboard.

Ett sted å starte er:

- Arduino Prosjekt Book (finnes blackboard)
- De innleverte arbeidskravene og forelesninger fra Blackboard
- Google, Youtube, Biblioteket, osv. Masse av kilder å få inspirasjon fra omkring Arduino.

**Rapport:** Generelt om gjennomføringen av prosjektet inklusivt teori (teori av komponentene, osv). Rapportens lengde: Minimum 10 sider og maks 20 sider (eksklusiv. forside, Innholdsfortegnelse og appendix). Appendix må inneholde kildekoden av hele prosjektet samt tillegsinformasjon som gruppen mener er viktig å ha med.

**Utstyr:** Utstyr som lånes ut skal tilbakeleveres etter prosjektets slutt i samme stand.

**Muntlig fremføring:** Alle grupper må presentere sitt prosjekt mandag 02. Mai mellom kl 9:15 – 18.00. Hver gruppe har cirka 10-15 min til disposisjon. Fremføringstidene for hver gruppe legges ut på Blackboard i god tid før fremføringen.

**Karaktersetting:** Karakterene og prosjektet settes på bakgrunn av rapporten og den muntlige fremføringen.