

FYS2130: Oversikt over førstevalg av prosjektoppgaver pr 3. februar 2008.

De som allerede har ønsket å jobbe sammen i grupper, er angitt innenfor klammeparanteser. De øvrige kan selv velge om de ønsker å jobbe sammen med andre om samme oppgave, eller jobbe alene. Det er 65 studenter som kom med sine ønsker innen fristen. De som ikke har kommet med ønsker ennå, må selv sørge for å ta kontakt med kursledelsen og få godkjent oppgaver å jobbe med (i tråd med de generelle retningslinjene som antakelig legges ut på web sent 4. februar).

Det eneste sikre i øyeblikket er at ikke alle som nå har ønsket seg holografi-oppgaven vil kunne få denne. Vi må nok foreta loddtrekning, og de som ikke blir trukket ut, vil måtte bruke annetvalget sitt. Det kan også hende at vi må gjøre noe tilsvarende for et par andre oppgaver, men det vil bli vurdert de nærmeste dagene. Nærmere beskjed kommer om noen dager.

1. Registrere trompetlyd (eller skudd) i rom med kort og lang etterklangstid.
{Helga H, Bjørg Jenny E},
2. Vise diffraksjon vha mange parallelle høytalere som kilde.
3. Vise hvordan man kan redusere en laserbeam langt unna ved å gjøre den stor i starten.
4. Lage et oppsett for holografi, ta bilder og kunne “reskape” gjenstanden man tok bilde av.
{Trond Simen N, Carl S, Ida D, Ragnar H}, Emil H, {Stine C, Håkon S, Ragna U L},
{Pål Marius B, Liann R, Inger Eli R}, {Anne S, Heidi E}, {Øystein Håvard F, Svein Rune S}
5. Sjekke koherenslengden for ulike lydkilder.
6. Undersøke hvordan lydstyrken øker med antall personer som synger i et kor.
Kjetil T, Lars G,
7. Beskrive bruk av ultralyd i medisinen - både refleksjon og dopler.
{Kristian E, Knut-Eirik B, Halvor K}, Geir V P, {Ida A, Kjetil Aa}, Linda C P, Kristine W,
8. Bestemme Q-verdi i en elektrisk krets. Respons på puls.
Amund S,
9. Sette sammen linser til et teleskop og mikroskop.
{Roger K, Anders W},
10. Måle “dybdeskarphet” for ulike blendere.
Ida Benedikte A H,
11. Hanbury Brown og Twiss’ forsøk (korrelasjonsanalyse for posisjonsbestemmelse).
Siri K
12. Beregne regnbuen (geometrisk optikk pluss info om vannets dispersjon).
Fredrik S, {David S A, Jørgen T, Camilla K, Andreas N},
13. Forskjell mellom nærfelt og fjernfelt for bølger.
14. Diffraksjons-begrenset oppløsning i et teleskop.
Per Øyvind S,
15. Øyets oppløsningsevne, hvor ligger begrensingen.
Silje R, {Anniken Celine M, Hanne Beate S, Juni V-L}, Kristian T,

16. En eller annen numerisk beregning relatert til gruppehastighet og fasehastighet.
Nils M K (?),
 17. Analyse av ulike musikkinstrumenter vha Fourieranalyse og “attack” (wavelet?).
Knut R,
 18. Numerisk beregning av diffraksjon el.l.
 19. Målinger ved en eller annen form for “whispering gallery” (fokusering av lyd).
Espen M, Elvira M, {Ketil T, Pål T}, {Veronica Ø, Sarah T},
 20. Måling av hvordan prisme og linse av parafin kan brukes for mikrobølger.
 21. Historisk gjennomgang av hvordan den fysiske/matematiske beskrivelsen av vannbølger stadig har blitt bedre.
Eimund S, {Anna V S V, Sigmund G}, {Stine H, Kine Mari B},
 22. Forsøke å bestemme Lyapunov eksponenten for en dobbeltpendel (kaotisk system).
{Thea Charlotte S, Tone M}, {Arnfinn Aa, Henry J W}, {Jørgen T, Nina H}, Håkon S,
 23. Måle forskjell i dispersjonskurven for to ulike glasstyper (kan f.eks. ta utgangspunkt i avbøyning for ulike spektrallinjer i et prisme).
- “Rogue waves”???
- {Johanne og Magnus},