

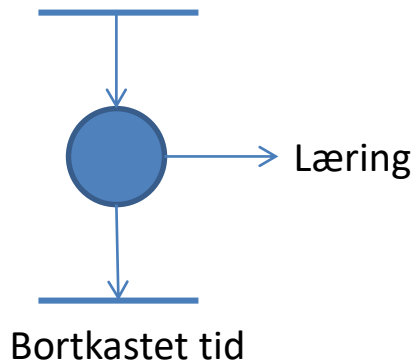
Å gjøre det åpenbare – aktivisere studenten

NTNU toppundervisningsprosjekt
2016

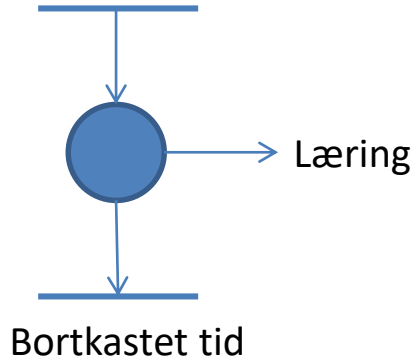
Undervisningsfilosofi

- Aktiv læring
 - Studentsentrert
 - Kunnskap konstrueres (gjennom dialog)
- Effektiv læring

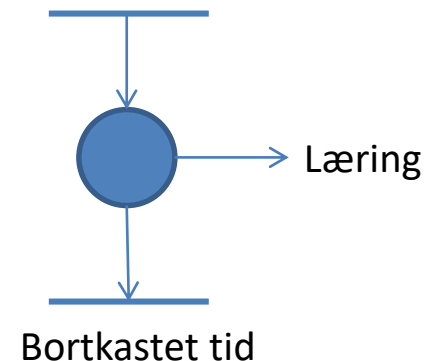
Students
tilgjengelige tid



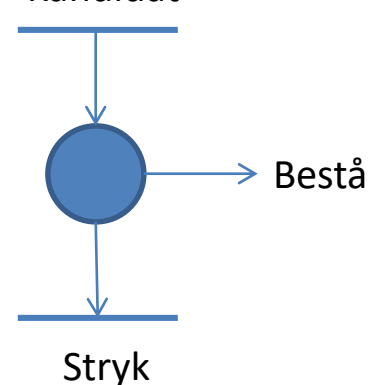
Faglærers tid



Assistenters tid



Kandidat



Faget

- TFY4125 Fysikk
- Fysikk for MTIØT, MTDATA, MTKOM, MTDESIGN (nesten 300 studenter)
- 4 timer forelesning, 2 timer øving, lab

Fokuserer på studenten: Hvor mye tid er tilgjengelig?

- 12 timer/uke
 - 2 timer lesing
 - 4 timer storgruppeundervisning («forelesning»)
 - 2 timer gruppeøving
 - 2 timer regneøving
 - 1 time lab
 - 1 time småting (tester, quiz...)

Læringsaktiviteter - individuelle

- Lese boken
 - Realistisk, hva er viktigst, studieteknikk, quiz
- Gjøre oppgaver (regneøving)
 - LF tilgjengelig, differensierte, ukeplan, repetisjon
- Online tester på IL
 - Formative, repetisjon, følge progresjon

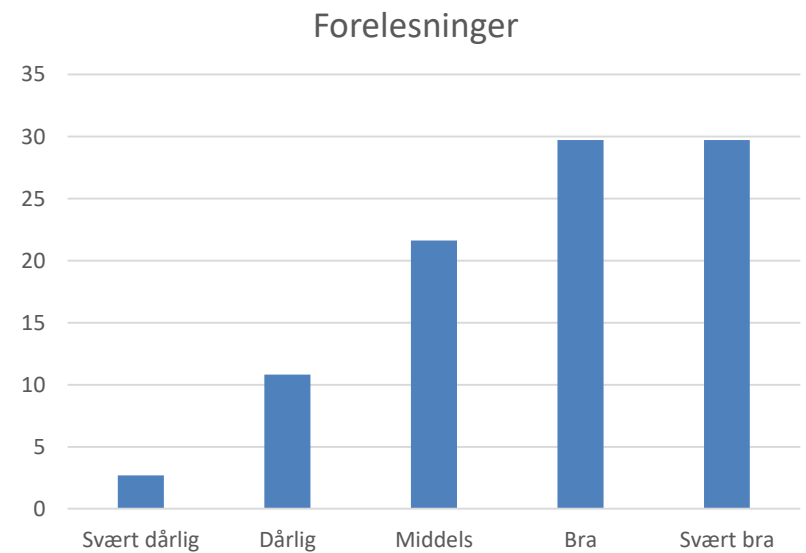
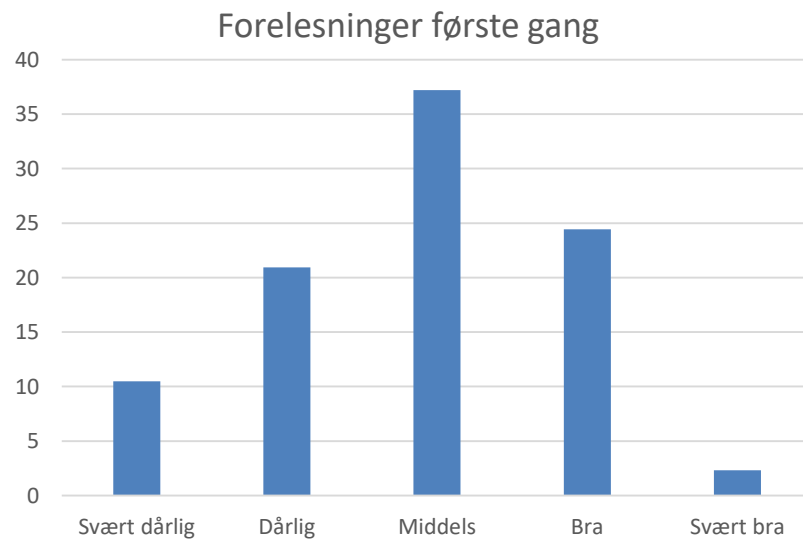
Læringsaktiviteter - Sammen

- «Forelesninger»
 - Prate i <15 min.
 - Studentene gjør oppgaver. Faglærer går rundt (hva er vanskelig?)
 - Gjør det sammen på tavlen.
- Gruppetimer (2t)
 - Ledes av studentassistent
 - Obligatorisk oppmøte (poeng)
 - Ulike gruppeoppgaver– jobber i grupper (definert av meg), presenterer i fellesskap.
 - Formulere fag, sosialisere kunnskap, motivasjon

Til diskusjon

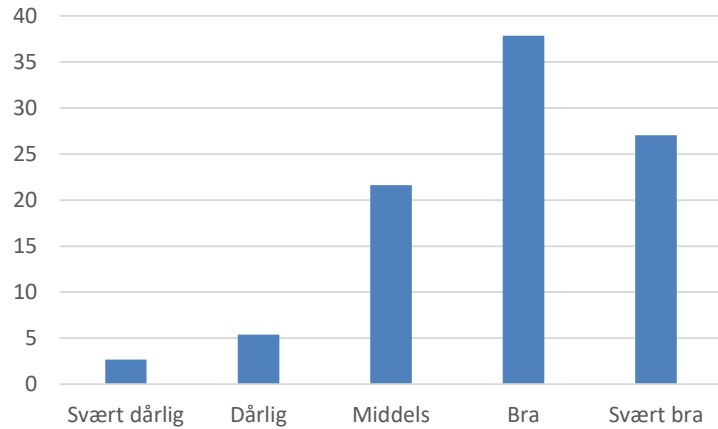
- Tanker og tilbakemelding?
- Hvordan få studentene til å spørre?
- Hvordan kan studentene bli bedre til å lese?
- Utfordring: Nevn *en eneste* fordel med tradisjonell forelesning!

Hva var læringsutbyttet?

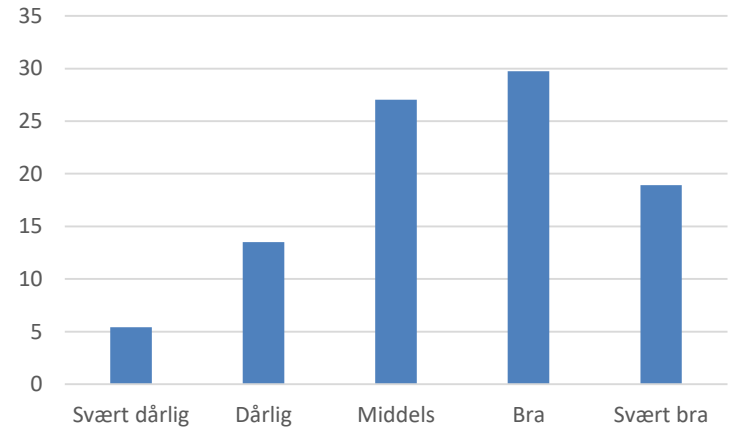


Mer læringsutbytte

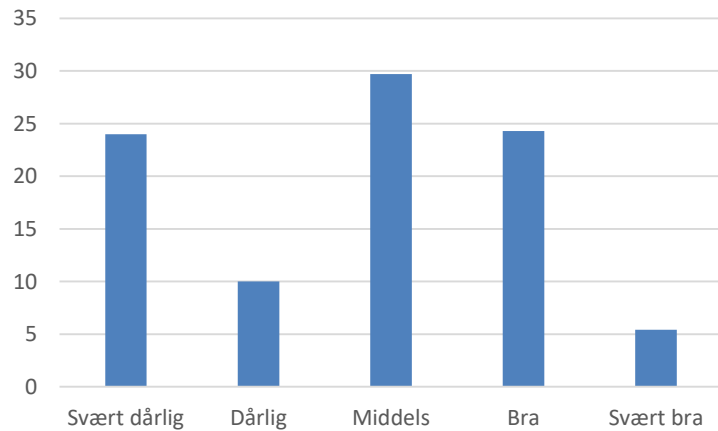
Gruppeoppgaver



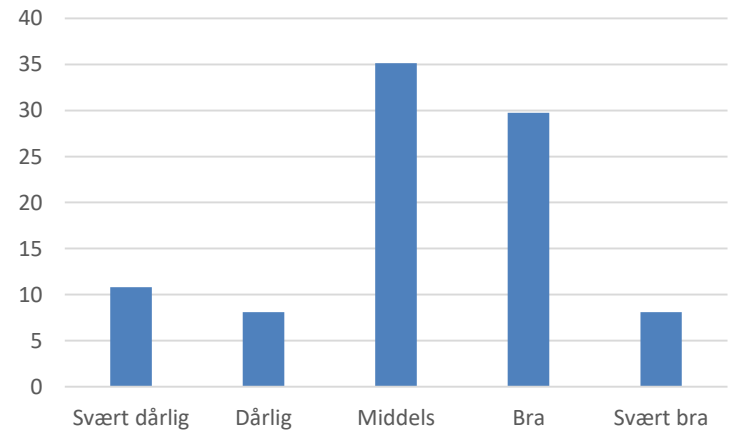
Online tester



Quiz før forelesning



Regneøvinger



Modell for kursdesign

1. Lag detaljerte læringsmål
2. Finn skriftlige ressurser som dekker dette
 - a) Andre medier
3. Gi studenten oppgaver for å bearbeid materialet
 - a) Individuelt
 - b) Grupper
4. Gi studenten mulighet til å stille spørsmål
5. Gi studenten tilbakemelding på hvordan han ligger an
6. Motivasjon (= relevans)

Neste år...

- Numerisk fysikk
- IKT bruk inn i alle øvinger (nesten i mål)
- Vurdering?
 - Tellende tester på datasal