

ISTx1002 Usikkerhet og støy i målinger

Stefanie Muff, Institutt for matematiske fag, NTNU Trondheim

Semesteruker 10-14, høst 2023

Hva dreier seg denne modulen om?

- Kan vi stole på resultatet av en måling?
- Kan statistikk hjelpe oss til å vite hvor mye?



Læringsmål (av modulen)

Etter du har gjennomført denne modulen skal du kunne:

- forstå ...
- kunne gjennomføre ...
- bruke ...
- bruke h...
- og kunne kommunisere resultatene fra dine analyser til medstudenter og ingeniører
- bli en kritisk leser av resultater og ...
- kunne besvare prosjektoppgaven på en god måte!

- Forelesninger på zoom mandag og tirsdag
- Temavideoer (første runde tirsdag 25., så på mandager)
- (Lærebok?)
- Øvingstimer - når er de på de forskjellige campussene?
- Gruppearbeid (4-6)
- Innleveringsfrist mandag ... november

Prosjektoppgaven

- Vi ser hvor informasjonen ligger på Blackboard og på den eksterne nettsiden:

<https://wiki.math.ntnu.no/istx1002/2023h/start>

- Vi ser på prosjektoppgaven på <https://s.ntnu.no/isthub>.
- Karakteren teller 30% til den endelige karakteren.
- Vi bruker prosentvurderingsmetoden: Konverterer poengene i en % (heltall, avrundet) og så bruker vi følgende skala:

Karakterskala for prosentvurderingsmetoden *

A: 89–100 poeng

B: 77–88 poeng

C: 65–76 poeng

D: 53–64 poeng

E: 41–52 poeng

F: 0–40 poeng

Tema 1: Grunnlager om usikkerhet og støy i målinger

- Type A og B usikkerhet
- Fordelinger av støy og usikkerhet
- Relativ usikkerhet
- Standardavvik

Tema 2: Feilforplantning i målesyssemer, kalibrering

Eksempler:

Tema 3: Usikkerhet og feil i variabler i linear regresjon

https://stefaniemuff.shinyapps.io/MEC_ChooseL/

- Hva er problemstillingen?
- Hvordan skal vi handtere det i praksis?

Prosjektoppgave

Si litt om prosjektoppgaven