

# PENSUM HØSTEN 2020

## TEK4040

### MATEMATISK MODELLERING AV DYNAMISKE SYSTEMER

**Pensum er forelest stoff og innlevert prosjekt. Pensum dekkes av:**

- Kompendiet "Matematisk modellering av dynamiske systemer Del A, B og D" av Oddvar Hallingstad. Dette kompendiet inneholder ikke bevisene. Disse er også pensum dersom de er gjennomgått.
- Kapitlene 1-6 i Craig: "Introduction to Robotics"
- Prosjektet (kan bli eksaminert i innlevert prosjekt)
- Utdelte kopier og smånotater (dersom gjennomgått i forelesningene):
  - A Matematisk grunnlag
    - N2 Vektor og matrisederivasjon
  - B Dynamikk
    - Figurer til kompendiet
    - Grunnleggende prinsipper i klassisk mekanikk
  - C Matematisk modell av fly
    - Figurer til kompendiet - Flyakser
    - Diverse kopier – 13.4 Nonlinear Autopilot design (Lin)
    - Diverse kopier - Aerospace systems (ikke forelest fra)
  - D Matematisk modellering av roboter
    - Diverse kopier – Figurer og eksempler fra Craig
  - E Treghetnavigasjon
    - Eksempler på TNS-modeller
    - Diverse figurer - An Outline of Inertial Navigation
  - Øvinger med løsning

Referanser (ikke pensum):

John J. Craig: *Introduction to Robotics*, Second Edition, Addison-Wesley Publishing Company

William E. Wiesel, *Spaceflight Dynamics*, Second Edition, McGraw-Hill

Fritjov Irgens, *Dynamikk*, Tapir

Kjeller 17. september 2020

Anders Rødningsby