



UNIVERSITET
I OSLO

Prosjekt i digital signalbehandling og akustikk

INF3460

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

**Praktisk
oppgave**

Presentasjoner

**Prosjekt-
planlegging
& styring**

Kommersialisering?

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

Forelesere & kursansvarlige

- Sverre Holm, professor
- Andreas Austeng, 1. amanuensis
- Svein Bøe, overingeniør

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

Mye teori....?

- INF3460: ...mye praksis!
- "Hands on, get your fingers dirty"

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



Lab-er

1. DSB-lab
 - 3. etasje, i nærheten av drift@ifi
2. Sonar/ultralyd-lab
 - Midlertidig i kjelleren på SINTEFs MINA-lab
3. fourMs - Music, Mind, Motion
 - samarbeid med ROBIN-gruppen og Institutt for musikkvitenskap



Utstyr

- PC
- Lydkort
- Mikrofoner og høyttalere
- Drivere, software, kildekode

- "Oppgave som omfatter analoge data som går inn eller ut av en PC, mikrokontroller eller FPGA og som omhandler signalbehandling eller akustikk."



UNIVERSITET
I OSLO

Mulige oppgaver

- Se eget notat
- Se tidligere oppgaver for hva og hvordan:
 - <http://www.ifi.uio.no/forskning/grupper/dsb/Teaching/INF3460/>
 - Plakater på veggene i DSB-lab
- Også mulig å definere egen oppgave

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

Kursets gang

- Introduksjon: Akustikk
- Prosjektplanlegging
- Presentasjonsteknikk

- 1. milepæl: Innlevering prosjektplan & litteraturoversikt
- 2. milepæl: Presentasjon av oppgavens bakgrunn og status på feltet.
- 3. milepæl: Demo 1 – egendefinert milepæl
- 4. milepæl: Demo 2 – egendefinert milepæl
- 5. milepæl: Poster
- 6. milepæl: Web-side
 - skrive norsk Wikipedia-artikkel?
- 7. milepæl: Presentasjon med demonstrasjon

- ...masteroppgave?

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



Kursets gang ...

- Prosjektene kan godt gjøres i grupper på 2
- Hver av dere vil få i oppgave å kommentere en annens prosjektplan
 - Alle får tilgang til alles planer
 - Etter 10 min presentasjon, skal en annen gi kommentarer til planen og prosjektet
 - Samme gjøres ved senere presentasjon i mai
- Legger vekt på formelt riktige rapporter
 - se FAQ



Kurstider

- 3 Introduksjonsforelesninger:
- DSB-lab i 3. etasje: torsdag 10.15-12 ellers etter avtale
- Frister



UNIVERSITET
I OSLO

Programvare som skal lages

- Windows eller Linux
- Matlab
- C/C++
- Java
- Plug-in til f.eks Audacity
- Eget kort med mikrocontroller eller FPGA
- Iphone, Symbian

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

3 uker med forelesinger

- Akustikk, Mulige oppgaver
- Prosjektplanlegging og gjennomføring
- Presentasjonsteknikk

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

Pensum

- Ingenting ... men
- Regn med å slå opp i:
 - Boka fra INF3470
 - Se lenkesiden på gruppens hjemmeside:
<http://www.ifi.uio.no/forskning/grupper/dsb/links.html>
- Artikler
 - IEEE Explore <http://ieeexplore.ieee.org>
 - Google scholar: <http://scholar.google.com/>
 - Spør på biblioteket

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



UNIVERSITET
I OSLO

Prosjektplanlegging

Sunn fornuft satt i system:

- Del prosjektet i faser i tid: Spesifikasjon, toppnivådesign, detaljert design.
- Del algoritmen i moduler som kan implementeres som klasser / funksjoner / rutiner og som kan testes uavhengig på standard signaler.
- I alle signalbehandlingsproblemer har signalene en fysisk betydning. Lag programmer med utgang for mellomresultater, bygg på en og en blokk og test, tolk og forstå før neste blokk lages.
- Bruk heller for mange enn for få kommentarer og forklaringer i koden. Lag dem slik at du selv er i stand til å forstå koden om et par år.

INSTITUTT FOR INFORMATIKK



Verktøy

- Gantt-diagram
- Pert-diagram
 - Program Evaluation and Review Technique
- Kritisk linje
- Work Breakdown Structure