

Kort om kursene INF1100 og MAT-INF1100L

Hans Petter Langtangen^{1,2}

Simula Research Laboratory¹

University of Oslo, Dept. of Informatics²

Aug 8, 2017

INF1100 er en første introduksjon til å programmere datamaskiner

- Programmering er *svært* viktig i industri og forskning!
- Programmering vil bli brukt i veldig mange senere emner - derfor er INF1100/MAT-INF1100L svært sentrale kurs
- Hvorfor?
Programmeringen gjør matematikken mye mer anvendbar
- Tre perspektiver på matematikk i høst:
 - tradisjonell kalkulus (MAT1100/MAT1001)
 - numerisk (datamaskinvennlig) matematikk (MAT-INF1100)
 - programmering av numerisk matematikk (INF1100)

- Fullstendig sammenfallende undervisning og obliger med INF1100:
 - forelesninger: uke 34-39
 - gruppeøvelser (obliger): uke 35-40
- Samme midtveiseksamen som INF1100
- Fullstendig sammenfallende undervisning med MAT-INF1100 etter det

- INF1100: <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1100/h14>
- MAT-INF1100L: <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT-INF1100L-h14>
- Se spesielt **INF1100 undervisningsplan** for info om hva som skjer hver uke

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimenel

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimenel

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimene!

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimene!

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimene!

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning tirsdager og torsdager 14.15-16.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstime løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimene!

- Lærebok skrevet spesielt for INF1100
- Oppgavene foreligger som "PDF fil": "
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2 t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimene!

Det kreves innlevering av 3-5 obligatoriske oppgaver hver uke

- “Løp 1”: Mange små obligatoriske oppgaver
 - 3-5 obligatoriske oppgaver hver uke (vurderes til bestått eller ikke bestått)
 - De fleste oppgavene teller 1 poeng
 - Krav INF1100: 15 (av 23) p før uke 41, + 20 (av 37) p før 1. des.
 - Krav MAT-INF1100L: 18 (av 23) p fra oppgavene i uke 35-39, men det blir gitt ekstraoppgaver etter midtveiseksamen
- “Løp 2”: Færre, men større obligatoriske oppgaver
 - Passer for dere med god programmeringserfaring
- Eksamen:
 - Midtveiseksamen i uke 41 - teller 25% av karakteren
 - Avsluttende eksamen - teller 75% av karakteren

Hvordan du må jobbe

- Foran hver forelesning må du ha lest ukens kapittel i læreboken
- Foran hver oppgaveløsning i plenum må du selv ha forsøkt å løse oppgavene (les kapittelet først!)
- Etterarbeid oppgavene når du har sett løsning i plenum
- Nå er du klar for ukens obliger: Du kan gjøre dem på terminalstue under veiledning

Merk:

- Spesielt forelesningene går frem mye fortere enn klasseromsundervisningen i videregående skole
- Undervisningen forutsetter at du er forberedt og at du kan forrige ukes temaer

Hvordan du må jobbe

- Foran hver forelesning må du ha lest ukens kapittel i læreboken
- Foran hver oppgaveløsning i plenum må du selv ha forsøkt å løse oppgavene (les kapittelet først!)
- Etterarbeid oppgavene når du har sett løsning i plenum
- Nå er du klar for ukens obliger: Du kan gjøre dem på terminalstue under veiledning

Merk:

- Spesielt forelesningene går frem mye fortere enn klasseromsundervisningen i videregående skole
- Undervisningen forutsetter at du er forberedt og at du kan forrige ukes temaer

Du må lære programmering ved å programmere mye

- Du kan ikke lese deg til programmering
- De fleste synes programmering er krevende i begynnelsen - så blir det utrolig gøy!
- Oppskrift på suksess: vær godt forberedt til undervisningen - det gir deg mest fritid og mest læring
- Forventet arbeid er 13 timer med INF1100 hver uke (6 t undervisning, 7 t selvstudium)

Hvor mye matematikk må jeg kunne på forhånd?

- Nesten alle eksemplene i INF1100 handler om bruk av matematikk
- Vi bygger (i prinsippet) på R2 fra vgs
- Men matematikken i INF1100 er stort sett *numerisk* matematikk (MAT-INF1100)
- Vi håper at INF1100 skal belyse matematikk fra en ny vinkel og hjelpe deg til å forstå matematikk bedre samtidig som du lærer å programmere

Alt undervisningsmateriale er på engelsk

- Muntlig undervisning foregår på norsk
- Alt skriftlig materiale er på engelsk
- Hvorfor?
- Det mangler gode norske ord for mange ord/uttrykk i programmering
- Du finner mye informasjon om programmering på nettet og i bøker - nesten all denne informasjonen er på engelsk og da må du kunne de engelske uttrykkene
- Mesteparten av undervisningsmaterialet på UiO er på engelsk
- I jobbsammenheng kan du regne med at alt skriftlig foregår på engelsk
- Boken og undervisningsmaterialet brukes ved mange utenlandske universiteter