

Kort om kursene INF1100 og MAT-INF1100L

Hans Petter Langtangen^{1,2} Joakim Sundnes^{1,2}

Center for Biomedical Computing, Simula Research Laboratory¹
Dept. of Informatics, University of Oslo²

Aug 14, 2015

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)

MAT-INF1100L = INF1100 uke 1-6 + MAT-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

All informasjon og alle beskjeder ligger på nettsidene

- INF1100:
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1100/h15>
- MAT-INF1100L:
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT-INF1100L/h15>
- Se spesielt INF1100 undervisningsplan for info om hva som skjer hver uke.

Undervisningen består av øvelser og forelesninger

- Plenumsundervisning mandager 10.15-12.00 og fredager 12.15-14.00 i Sophus Lies auditorium
- 1. time: oppgaver fra forrige forelesningstid løses i plenum
- 2. time: forelesning av nytt stoff
- 2t oppgaveløsning på terminalstue i mindre grupper der du kan få individuell veiledning
- Delta på *alle* undervisningstimen!

Undervisningsmaterieill

- Lærebok skrevet spesielt for INF1100
- Oppgavene foreligger som [PDF fil](#)
- Ca ett kapittel pr uke
- Detaljert undervisningsplan på [emnesidene](#)



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
 - Oppgavene hentes fra læreboka + noen alternative oppgaver senere i kurset
 - Krav INF1100: 18 (av 23) p før uke 41, + 32 (av 37) 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
- Skriftlig eksamen - "programmering på papir"

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 oblig: Du kan gjøre dem på terminalstue under veiledning
- 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)

Spørsmål, veiledning, kontaktinfo

- Forelesninger: Still gjerne spørsmål! Uklarheter, generelle spørsmål om Python og programmering, etc
- Gruppetimene: Alle typer generelle spørsmål + konkrete spørsmål om oppgaver
- piazza.com: virtuell *markeds plass* for faglige spørsmål til kurset (anbefales!)
- Spørsmål av administrativ art (f.eks. fravær ved sykdom) sendes til inf1100@ifi.uio.no

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

Bruk av egen laptop, operativsystem, etc

- Du kan fint gjennomføre kurset uten egen laptop, alle oppgaver kan gjøres på terminalstuen
- Du kan også bruke egen laptop; Python kjører på Windows, Mac og Linux
- Anbefalt arbeidsform; teksteditor + terminalvindu
- Mac og Windows fungerer fint i første del av kurset, men installering av pakker for plotting og grafikk er enklere på Linux
- Vi anbefaler å installere Ubuntu Linux, gjerne virtuelt under Mac eller Windows.
- Systemspråk bør være engelsk
- Mer info blir gitt på gruppetimer og på emnesidene
- Kom i gang tidlig, spør om hjelp ved problemer