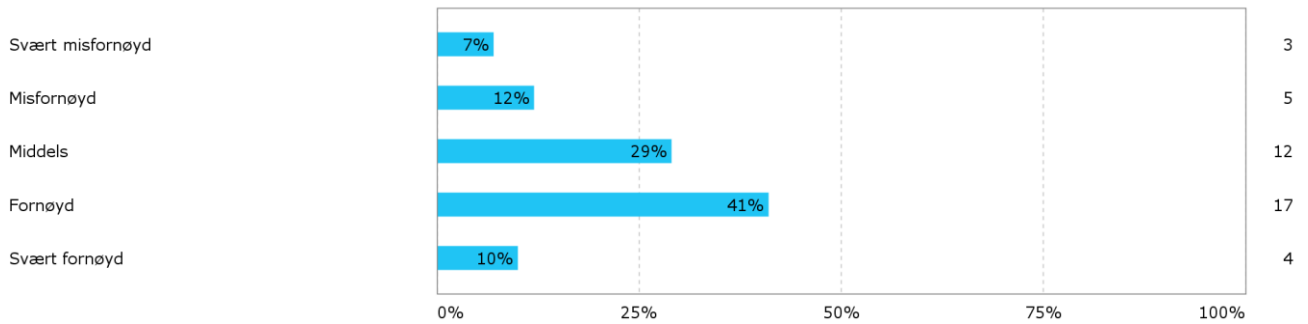
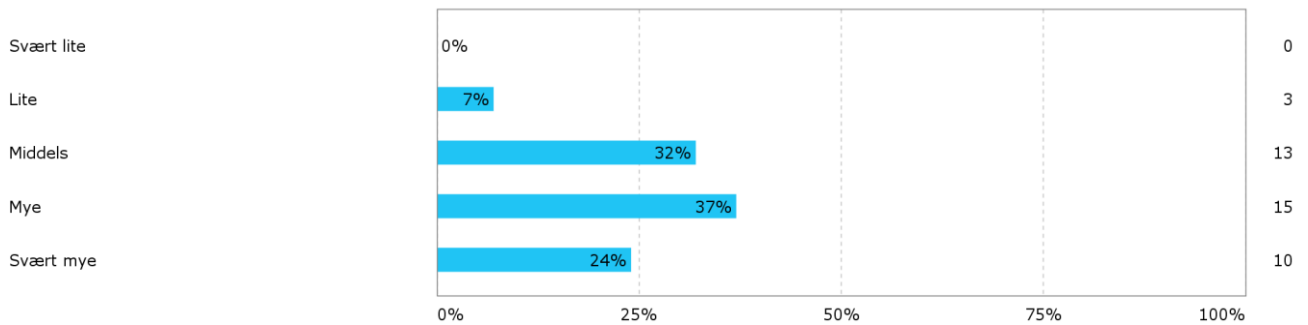


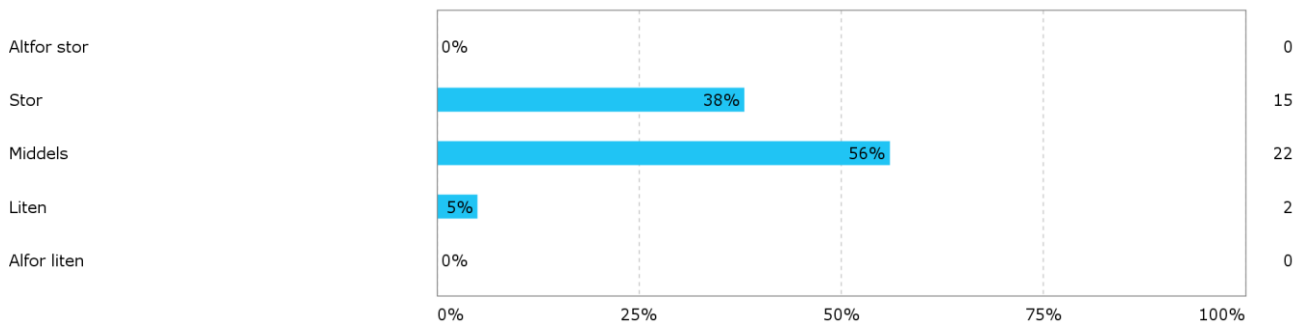
## Hvor fornøyd er du med kurset?



## Hvor mye har du lært på kurset?



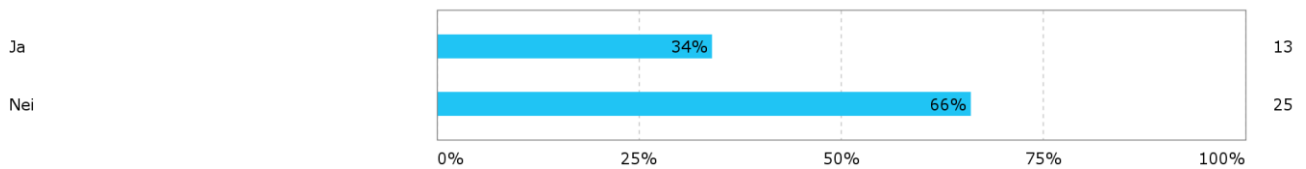
## Hvordan er arbeidsmengden i forhold til omfanget i studiepoeng?



Hvor mange timer bruker du på emnet per uke inkludert forelesninger?



## Har du savnet forkunnskap?



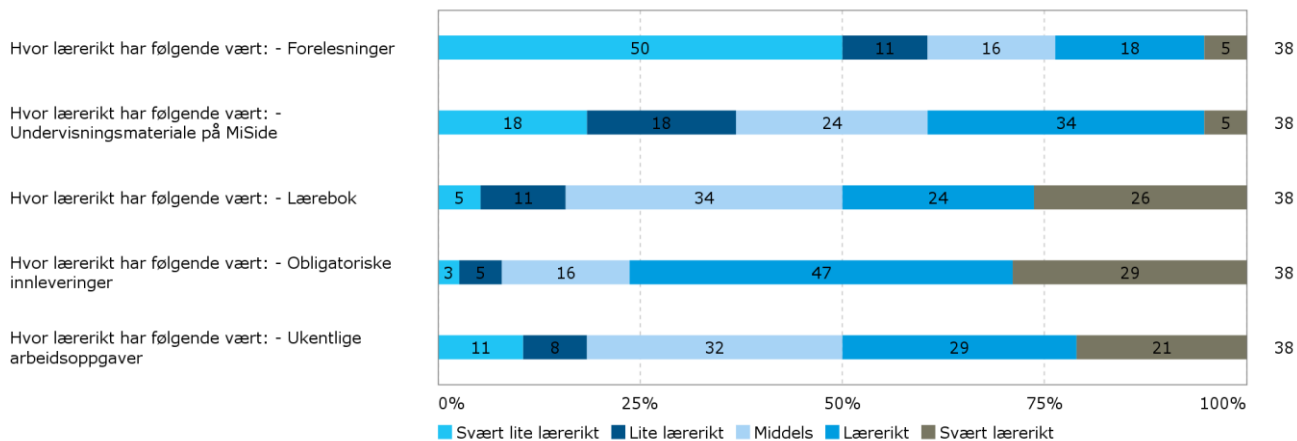
### Hvis ja, hva har du savnet forkunnskaper i?

- alt, programmering generelt
- Synst me blei kasta litt uti det (har aldri hatt programmering av noko slag før), og er uvant å måtte tilegne seg all kunnskap sjølv utan forelesingar. Det har likevel gått seg til etter kvart.
- Programmerings syntaks.
- Det er vel ikke forkunnskapen som er problemet men kunnskapen til å bruke det videre til de oppgavene vi har fått tildelt. ukens oppgavene kan være enkle, mens når du får innleverings oppgaven virker det som 2 forskjellige verdner.
- Har ikke noen erfaring av dataprogrammering, men det var heller ikke et krav.
- programmering, jeg har aldri hatt noen form for programmering før, og når det ikke har vært fler å spørre om hjelp er det vanskelig å skjønne hva det egentlig er man gjør selv om man kanskje får til oppgavene
- Ikkje nødvendigvis forkunnskap, men det hadde vore kjekkt å ha fått litt undervisning istadenfor å berre gje nokon ark og dytte oss på sjøen. Me måtte jo no lære oss alt sjølv i grunn, og det gjekk jo for dei fleste, men eg følte at det hadde vore grett med litt faktisk forelesing.
- Noe som helst som relaterer til faget.

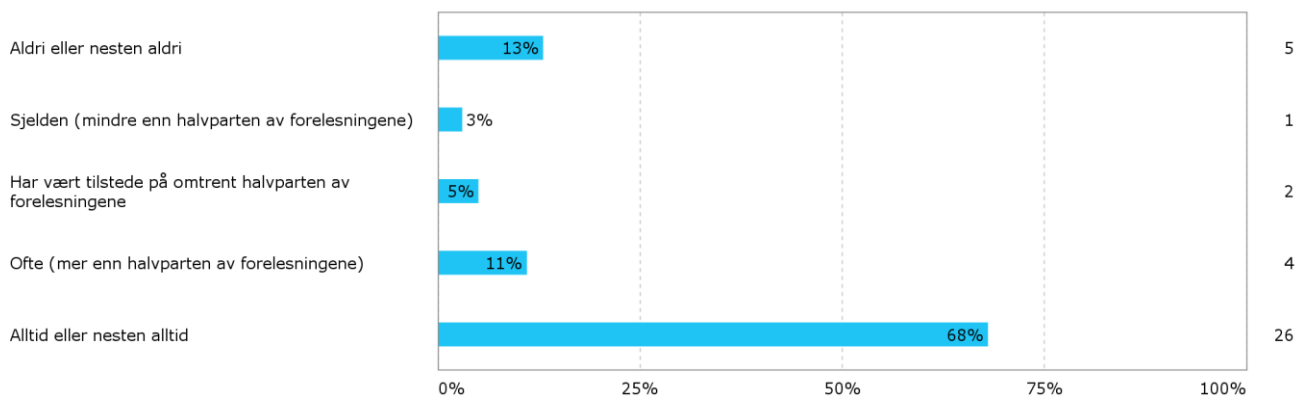
Jeg ankom første timen, aldri hatt programmering i det heletatt før, men kan en god del om datamaskiner og hvordan delene fungerer samt bygget og satt opp i mer enn 15 år.

Det var ingen introduksjon, ingen forklaring på termer, hva\hvordan\hvorfor, ingen verdens ting. Ingen forklaring på hva du faktisk gjorde de første 2 ukene på python, oppgavene var skikkelig dårlig formulert og [redacted] oppførte seg ekstremt nedlatende da jeg kom med veldig elementære spørsmål, nesten frustrert over at jeg ikke nærmest hadde lest meg opp eller lært meg grunnleggende funksjoner i python fra før av.

- Jeg syns det burde vært litt tavleundervisning for å gå i gjennom de viktigste elementene, og at vi får vite hva vi skal lese på til hver uke.
- Innen programmering.
- Alt.
- Kunne hatt en introduksjonsforelesning hvor man gikk igjennom basics - hva er et program? Hvordan kan man bruke python som et verktøy? Hva er en metode?
- Dataprogrammering



## Hvor ofte har du vært tilstede på forelesningene?

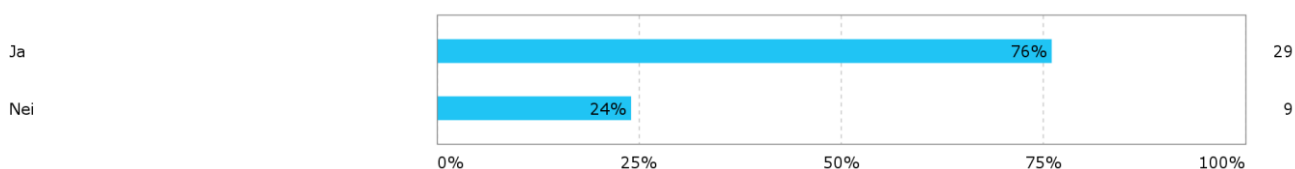


## Hvis du ikke har pleid å være tilstede på forelesningene, hva er grunnen?

- vi har jo grunn ikke forelesninger
- Har gjort oppgavene på egen hånd
- Har gjort og fått til oppgaver på egenhånd
- Vi har Ingen forelesninger i faget, og kursmaterialet, som legges ut på miside, er for meg svært lite lærerikt. Materialet gir et svært svakt innblikk i programmeringstemaene, før man får servert oppgaver av svært høy vanskelighetsgrad. Derfor finner jeg kursmaterialet på miside for vanskelig. Lærebok og medstudenter er derfor mine hovedkilder for læring i kurset, læreboken er jeg dessuten svært fornøyd med. Jeg antar alikvel at jeg kommer til å stryke i faget, så jeg satser på å komme inn på ett Studie, hvor INF109 ikke er obligatorisk emne i studiet.
- siden det ikke har vært noen forelesninger regner jeg med at dere mener gruppetimer
- Det er ikke forelesninger i Inf109.
- Arbeidsro
- Sjukdom, reise, eg følte eg løg bak og tente meir på å jobbe for meg sjølm med ting frå boka eller gamle oppgaver.
- Trøtt.
- jobber ene dagen det er forelesning
- Jeg har vært i praksis og har dermed vært forhindret i gå ganske mange ganger.
- Liker å studere for meg selv. Jeg har funnet ut at det er den beste måten å lære på.
- Det har ikke vært noen forelesninger...
- Viss eg gjer meg ferdig med alle oppgåvene for veka/innleveringa på tysdag, kjem eg ikkje onsdag.

- Bortreist
- Er ikke forelesninger i faget, er bare ukesoppgaver, og de klarte eg (storsett) å gjøre imens eg satt med innleverings oppgavene. En av det største tingene eg savner med dette kurset er praktisk programmering kunnskaper. Vi har storsett gjort det på den mest upraktiske måten, basert på hva vi har lært opp til det tidspunktet, istedenfor å lære mer fornuftige måter å gjøre det på (som vi vil måtte gjøre i fremtiden), forstår at dette sikkert er introdusert slik at man ikke skal få hjelp av folk på diverse forum, men eg kunne tenke meg å lære å programmere - istedenfor å lære å skvise mest mulig ut av det lille vi har lært opp til det punktet.

## Bør Institutt for informatikk bruke samme foreleser videre?



## Her kan du gi innspill, kommentarer, ros og kritikk til foreleseren:

- forelesninger ville hjulpet
- Alle som hjelper oss med oppgåvene er flinke til å lære frå seg. Synst og det fungerer bra at forelesningane går ut på å gjere oppgåver, då det gjer det lettare å huske kva me har lært.
- Treg å svare på e-post, men veldig flink å hjelpe med oppgaver
- Både ja og nei. Han kan veldig mye og det gir han inntrykke for, men det hjelper lite når man blir mer forvirret når du spør om hjelp en når du sitter der og prøver å finne ut selv. Han er nok flink til å lære bort til enkelte som har drivet med det før, men ikke nykommere.
- Veldig fint kurs, men savner litt fellesundervisning - og ikke bare individuell oppfølging ved spørsmål til oppgavene. Lærer likevel mye, og både foreleser og assistenter er flinke og hyggelige.
- Har jo ikke akkurat vært noen forelesninger. Jeg tror det ville vært bedre hvis noen ting ble gått igjennom i forelesningsform i steden for at vi må lese og skjønne alt selv. De ukene vi har hatt innlevering har man måttet vente lenge på å få hjelp, da alle vil ha hjelp og bare noen få er der til å hjelpe. Synes det stilles litt store krav til å være et innføringskurs.
- Savner kanskje ordinære forelesninger hvor metoder o.l faktisk blir gjennomgått. I år har det ikke vært forelesninger, kun oppgaver.
- det har vært alt for få hjelpelærere å spørre om hjelp. det er mange som trenger veldig mye hjelp
- igjen, det er ikke forelesninger. Men læreren er flink til å forklare, og oppgavene er lette å skjønne.
- Noen ganger er ikke dokumentene på miside så godt skrevet (oppgavefeil eller dårlige forklaringer)
- Eg skal ikkje sei at me ikkje fekk hjelp, undervisningsassistentane var til hjelp når du spurte, men det var ingen undervisning egentlig. Me fekk berre vekeoppgåvene og måtte klare oss sjølve. Eg veit at ein vert meir sjølvstendig etter Vgs, men det er mykje betre oppfølging og/eller hjelp i f.eks. fysikk eller matte. Alt me lærte i Inf måtte me lære oss sjølv. No har dei som er flinke hjulpet dei som ikkje er so flinke og det har ikkje vore noko veldig bruk for nokon av undervisarane. Det har iallefall vore mi erfaring.
- For det første hadde det vært på sin plass at han faktisk foreleste, eller forklarte teori bak hvordan programmering fungerer.

Istedet for å legge ut oppkastet materiale som oppgavene vi får hver uke, som jeg har fått beskjed av tidligere studenter at er identiske hvert eneste år. Ikke nok med det, men det er utallige skrivefeil og utallige EKSTREMT dårlig formulerte arbeidsoppgaver. Formål går ikke klart frem ukelig hva som faktisk er mål eller hvordan ting fungerer på basis nivå.

Du blir slengt ut på dypt vann. Den eneste linjen du har er assistentene i timene, som forsøker å hjelpe og som for min del har vært den ENESTE kilden til et fnugg av forståelse av hvordan programmering fungerer.

██████████ som en formidler av kunnskap er etter min mening er fullstendig bak mål. Han har ingen pedagogisk fremgangsmåte på noe av det han "forsøker" å hjelpe elevene med, bare halveis retorisk og eller filosofiske spørsmål veldig grovt rundt tema. Han regner vel med at kunnskapen skal én komme frem til på egenhånd, men det finnes grenser for hvor indirekte han burde ha lov å komme med assistanse til elevene sine?.

I tillegg har han opptred ekstremt nedlatende den første måneden. Enten fordi jeg har 0 erfaring

med programmering eller fordi jeg rett og slett spurte "dumme" spørsmål, som.. f.eks, hva er et skall, hva menes med en funksjon\metode. etc..

Jeg har selv vært assistent i div. engelsk emnefag på 200-nivå da jeg tidligere har en grad i språk og litteratur fra NTNU. Jeg har aldri i mitt liv opplevd at en fag ansvarlig oppfører seg på en slik måte mot studenter som stiller små fortvilte spørsmål. Oppgave formuleringene er så dårlig skrevet at jeg bare måtte legge fra meg arket å rekke opp hånden for å forstå hva de faktisk ville jeg skulle gjøre, eller mente jeg burde "resonnere meg frem til, ALENE!"....

- Hadde hjulpet med noe felles gjennomgang.
- Jeg vet ikke hvor mye foreleser har å si for programmet til faget, men her er noen punkter som bør tas opp: Oppgaver burde bli lagt ut FØR "forelesnings"timene, slik at man får gått igjennom oppgavene og funnet ut hva man skal spørre om. Det har hendt at vi har kommet til forelesning og oppgavene ikke er kommet gjennom til miside, og vi må sitte å vente 15-30 minutter på oppgavene. Jeg syns kurset konsekvent burde vært på engelsk siden vi bruker engelsk lærebok. Det burde ha vært noen ordentlige forelesninger også, hvor lærer går igjennom viktige elementer i programmeringsspråket. Det hjelper lite når man har lite forkunnskaper og bare får utdelt en oppgave og skal løse den. Hjelpelærerne er veldig flinke å hjelpe. Foreleser er dessverre ikke så flink.
- Det burde være noen form for forelesning i starten av uken i dette faget, der koder blir gjennomgått og forklart.
- Hjelpsom.
- Bør være undervisning, og klarere oppgaver slik at man ikke sitter i lang tid å klare å skjønne hva oppgavene spør etter. Det bør ikke være så mye rom for tolkning på hva oppgavene vil, da dette fører til forskjellige tilbakemeldinger og råd fra stud.ass'ene, og der foreleseren har en annen mening enn de igjen.
- Vi har vel ingen foreleser, for vi har ikke forelesninger.
- Lite tid per innlevering. Lang tid før man tilbakemelding på innleveringer.
- Liten arbeidsmengde på forelesningene.
- Oppgavene vi får er ofte vanskelige å forstå, samt at det tar alt for lang tid før vi får tilbakemelding på oppgaver. Det burde være en selvfølge at vi får tilbake forrige oppgave før vi skal jobbe med neste, eller så får vi ikke rettet på det vi gjør feil.
- Jeg syns det tar lang tid til innleveringsoppgavene blir rettet. Det er greit å få tilbakemelding om innleveringsoppgavene før neste innlevering, slik at vi kan rette opp evt feil vi gjør.
- Det er fint at du i utgangspunktet ikke bare gir svaret når man spør om hjelp og heller prøver å hjelpe oss til å komme på det selv, det gjør at man må legge inn en større innsats for å forstå hva som skjer. Men når det er tydelig at man virkelig ikke forstår hva man skal gjøre kan du kanskje heller forklare hva man skal gjøre og hvorfor.
- Jeg syns det var rart at vi kjørte rett på oppgaver uten å vite hva programmering var for noe. Det hadde vært fint å fått forklart konseptet på forhånd. Jeg var på nivået at jeg trodde "Python" var kallenavnet til faget siden det hørtes så kjedelig ut... Det viste seg heldigvis å være ganske koselig :)
- Man må rett og slett basere seg på å gi noe undervisning, og ikke bare i ha datalab - vel lærer man mye av å sitte å gjøre oppgaver i fellesskap, men jeg tror også at det blir mye avskrift av sidemannen, og at man kunne lært mer på å gå igjennom i klassen.

Det er også HELT uholdbart at man ikke klarer å skaffe pensumbok til hele faget - spesielt når alt man lærer skal stå i boka og ikke blir gått igjennom i timen. Jeg fikk ikke pensumbok, og måtte bestille på Amazon - boka kom ikke frem før slutten av oktober.

Når man er så avhengig av veiledning og hjelp i timen er det også problematisk at så mange av seminarlederne ikke snakker norsk. For mange, spesielt de som jeg ser kommer rett fra videregående, er dette en hindring. I et "vanlig" fag hvor man mottar undervisning kunen dte kanskje gått, men i dette faget - hvor kommunikasjonen med seminarleder blir din eneste tilgang til faget (spesielt hvis du ikke har fått boken), er dette problematisk.

- Bra variasjon på innleverings oppgaver med tanke på økning av vanskelighets grad og bruksområder for programet vi bruker.

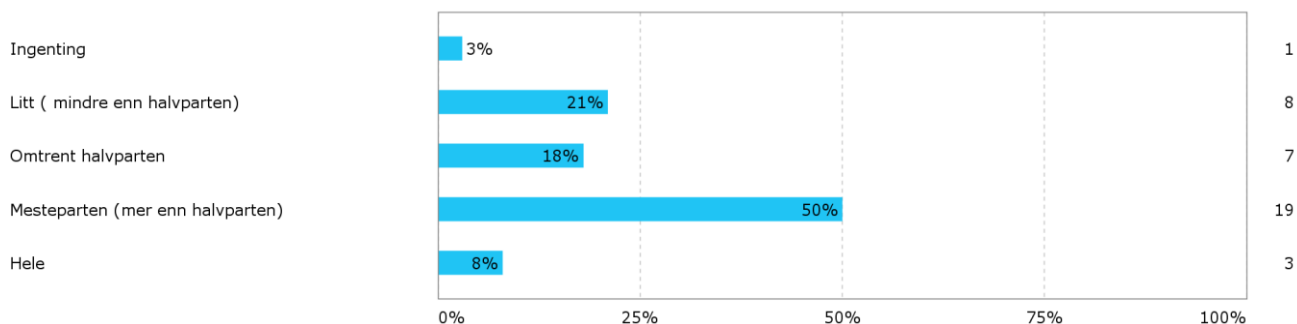
Forelesning kan man ikke si at vi har i faget heller ukentlige oppgaver man kan få hjelp til om det ønskes.

Dyktige assistenter og foreleser som hjelper til når du står fast!

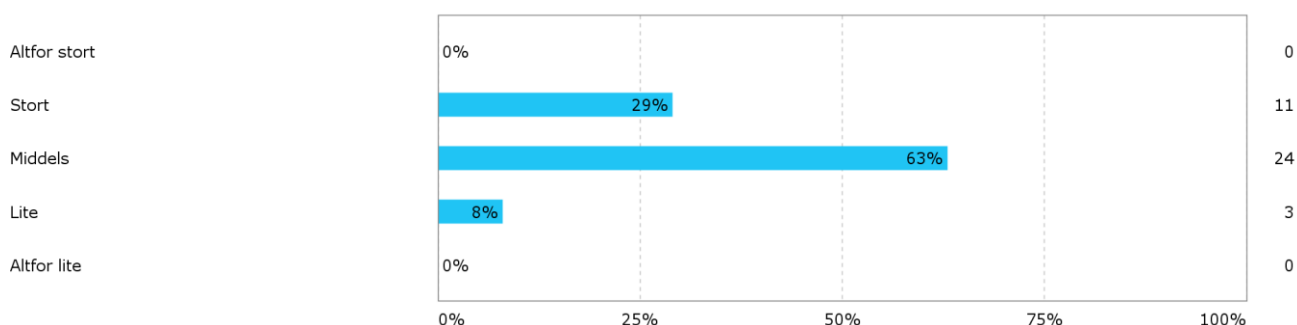
- Problemet er at det er ingen forelesning! Ingen undervisning. Stort savn og en nødvendighet i et slikt fag, som svært få av oss har noen son helst erfaring med. Hovedlærer har misforstått hvordan å lære bort kunnskap. Hjelpelærerne er derimot svært flinke og behjelpelige.
- Ukesoppgavene har vært veldig greie, og noelunne lærerike - bortsett fra innlevering 5 - hvor man har stokastisk fordeling, og man skal oppnå samme resultat som oppgave skriver. Er nesten umulig å få samme svar på slikt på ulike pcer (avrunding forskjeller har ganske stor betydning), burde vært bedre illustrert at man ikke skal få NØYAKTIG samme svar. Med mindre det viser seg at man skal, isåfall har hjelpen på den oppgaven vært ufattelig dårlig. Brukt stortsett 1-3 timer på alle innleveringene før, men den brukte eg godt over 20 timer for å feilsøke alle mulige steder før eg ble fortalt at "det sikkert ikke går an å få samme svar som det står i oppgaven", når det står i oppgaven at man skal oppnå samme svar.

Bortsett fra det, så tror eg at det hadde vært mye mer lærerikt hvis man kunne utnytte enkelte metoder før man lærer de - selv om eg antar at andre som ikke tar slikt lett vil sikkert ha større utbytte av denne måten å utføre faget på, slik at de forstår hva hver enkel kommando virkelig gjør.

## Hvor stor del av pensum har du lest?



## Hvordan vurderer du omfanget av pensum?



## Her kan du gi innspill, kommentarer, ros og kritikk til pensum:

- Dette pensumet av arbeids oppgaver er laget sikkert 1 gang og skal brukes til filen blir fjernet av en feiltagelse fra hele nette.  
Noen oppgaver gir ikke mening før du spør og finner ut at det er feil i oppgaven. Arbeidsoppgavene varierer veldig, noen er lette og andre kan bli kjempevanslig og tidskrevende. Er selv greit fornøyd med oppgavene, nå som jeg er nesten ferdig med dem.
- Mye av det som er i de obligatoriske oppgavene står ikke godt forklart eller forklart i det hele tatt i pensum. Man var avhengig av å gå på timene for å få hjelp og der måtte man ofte vente lenge før

man fikk hjelp. Synes oppgavene var veldig vanskelig i forhold til pensum (som er rimelig enkelt forklart).

- Selv om jeg har slitt mye med faget, så mener jeg at det er riktig mengde Pensum for ett universitetsemne.
- det er vanskelig å få oversikt over hva som egentlig er pensum når vi bare har oppgavesett, det er ikke noe som refererer til pensum eller boken vi anbefales å kjøpe
- Boka er tilnærmet unødvendig.

Undervisning i faget består av 8 timer med oppgaveløsning i uka.

All informasjon, om oppgavene og hvordan de løses, ligger i en pdf på mi side.

læreboka er blitt åpnet 2 ganger.

- Jeg liker veldig godt boka, den er godt utrolig godt skrevet! I forhold til andre pensum er dette ganske lite.
- Helt greit pensum. Kunne hatt en annen oppbygging.
- Pensum er greit nok, eneste rare var at vi var langt uti pensum før vi lærte å bruke If setninger, og dermed heller ikke "lov" å bruke dem.
- Noe "lett" pensum. (Men jeg har programmeringsbakgrunn).
- Bra, men til tider vanskelig å forstå alle funksjoner til det vi lærer. Ikke alltid like god opplæring.
- Hehe, vanskelig det da, siden jeg ikke vet alt som Python kan brukes til. Men så langt ser jeg at alt vi har lært nyttig videre i fysikkstudiet. Bare redd jeg har gått glipp av noe mer som jeg kunne brukt fremover.
- Jeg har åpenbart ikke lest noe av pensum fordi jeg ikke har fått boka. Måtte bestille den på Amazon, og da kom den først frem i slutten av oktober.
- Pensumet i faget er middels mengde, greie eksempler som kan brukes. Alikevel så har dette programmet større bredde enn sitt eget pensum.
- Helt ok pensum, ok omgang.

Noe mer du vil fortelle oss om forelesninger, undervisningsmateriale på MiSide, lærebok, obligatoriske innleveringer, ukentlige arbeidsoppgaver eller annet?

- forelesninger hadde hjulpet
- Eg har nokre gonger hatt obligatorisk oppmøte i andre fag samtidig som det har vore inf109-forelesning. Dei gongane det har kollidert med innlevering har eg berre hatt mulighet til å gå på ein av to forelesningar og det har vore vanskelig å rekka å gjera heile innleveringa. Eg har då gjort dei ferdig heime, men uten tilgang til å få hjelp. Skulle derfor ønska at innleveringane vart lagt ut tidligare slik at me kan begynna på dei heime, og ha spørsmål klare til me kjem på forelesning. Det er for vanskeleg å gjera innleveringane heilt uten hjelp (etter mitt syn).
- Ikke nok tid til innleveringene. Ikke nok hjelp i timene, siden det er så få instruktører. Lite gjennomgang av egentlig stoff i timen, må sitte mye selv.
- Som sagt, vanskelige oppgaver i forhold til pensum. For få hjelp-personer på oppgavetimer. Skulle gjerne gått gjennom noen ting i forelesningsform, eller lagt ut ordentlige forklaringer på hvordan man løser problemene i oppgavene.
- Kurset er fantastisk, lærer noe nyttig og jeg ville ikke endra noen ting.
- Hei.

Jeg må si at de som er tilstede under "forelesningene" er flinke, og man får den hjelpen man trenger.

Det eneste jeg er kritisk til er innleveringsoppgavene. Vanskelighetsgraden på disse har steget veldig kjapt fra innlevering til innlevering. Og jeg føler ikke dette står i stil med det vi lærer i de ukene hvor vi kun har arbeidsoppgaver.

Dette, koblet med at oppgavene er ekstremt rotete skrevet så sliter jeg, og andre jeg har snakket med, å få til innleveringene og å i det hele tatt forstå hva det spørres om.

Så hvis dette kan justeres/forbedres til neste kull kommer inn så tror jeg de vil få et mer positivt møte til faget.

- Alt har vært veldig bra
- Berre gje litt oppfølging, det treng ikkje vere slik som ungdoms eller vidaregåande skule at lærarane knegår deg om innleveringar og oppgåver, men me har so godt som lært oss sjølv utan noko hjelp frå universitetet.

- Dette ble nevnt i et tidligere punkt, men tar det med igjen her: Oppgaver burde bli lagt ut FØR "forelesnings"timene, slik at man får gått igjennom oppgavene og funnet ut hva man skal spørre om. Det har hendt at vi har kommet til forelesning og oppgavene ikke er kommet gjennom til miside, og vi må sitte å vente 15-30 minutter på oppgavene. Jeg synes kurset konsekvent burde vært på engelsk siden vi bruker engelsk lærebok. Det burde ha vært noen ordentlige forelesninger også, hvor lærer går igjennom viktige elementer i programmeringsspråket. Det hjelper lite når man har lite forkunnskaper og bare får utdelt en oppgave og skal løse den. Hjelpelærerne er veldig flinke å hjelpe. Foreleser er dessverre ikke så flink.
- Som nevnt tidligere burde det være noen form for forelesning i faget, der koder og slik vi skal lære blir gjennomgått og forklart. Det burde også være flere gruppeledere slik det er nå, så man ikke trenger å vente 1-2 timer for å få hjelp. Også har de siste innleveringene vært urimelig omfattende og lange i forhold til innleverings fristen. Det blir tungt å bruke opp til 24 timer på en oppgave og kanskje mer enn det, når du har 3 dager og 3 timer på å levere den inn fra du får den. Spesielt når du har andre oppgaver samtidig, forelesninger osv.
- Syntes egentlig undervisningsopplegget er greit nok, å få et oppgavesett til hver forelesning tvinger deg til å skrive kode, og det er eneste måte å lære å programere på. Jeg er så heldig å ha en del studiepoeng i programmering fra før (ikke python), men ser at det er ganske bratt læringskurve hvis det er første møte med koding.

Det jeg har å utsette på faget er innleveringsoppgavene, som teller på eksamenskarakteren. Veldig dårlig informasjon om hvordan disse blir vurdert, vi får seint tilbakemelding på det vi har levert inn, så når vi skal gjøre neste innlevering så vet vi egentlig ikke om måten vi gjør ting på er rett eller ikke. Oppgavene er forferdelig rotete skrevet/satt opp, og det er alltid veldig mye rom for tolkning, når du spør forskjellige assistenter om hvordan oppgavene skal tolkes får man forskjellige svar. Dette gjør det unødvendig frustrerende og ikke minst tidkrevende å løse, nesten som jeg mistenker de er copy/pastet sammen, for det er helt ulogisk hvor informasjonen ligger i oppgaveteksten. Dette syntes jeg rett og slett er for dårlig.

- Det var til tider svært vanskelig å gjøre innleveringsoppgavene uten hjelp. Det ble spesielt et problem når jeg ikke hadde mulighet til å være på mange av forelesningene.

De siste innleveringene var mye vanskeligere og omfattende enn de første.

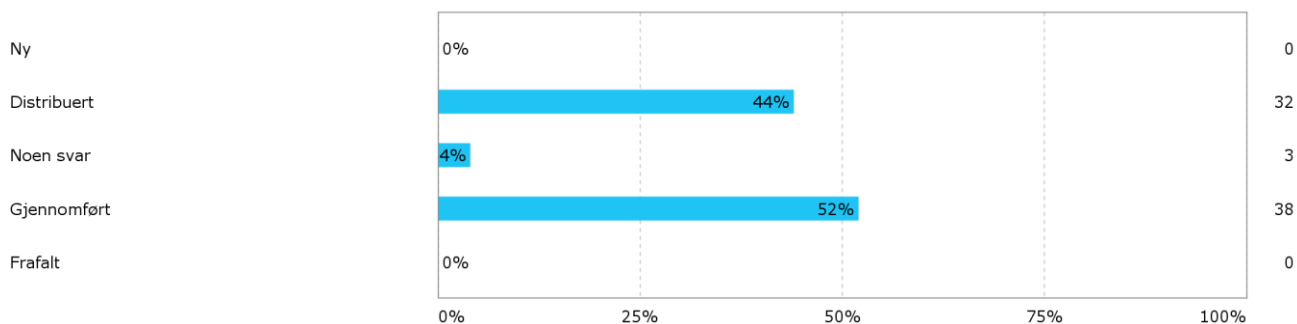
- I utgangspunktet var jeg svært fornøyd med både pensum, lærebok, obligatoriske og ikke obligatoriske oppgaver, arbeidsmengde og hjelpen vi fikk på gruppene. Det var inntil vi fikk utlevert innlevering nr 5. På de andre innleveringene og de ukentlige oppgavene har jeg i snitt brukt 7 timer på alt og fått svært gode vurderinger på innleveringene. På innlevering nr 5 har jeg nå brukt over 21 timer, og jeg er på ingen måte ferdig. Det har altså skjedd, i mine øyne, et ekstremt hopp i vanskelighetsgrad og arbeidsmengde i løpet av en uke. Jeg finner ikke noe i hverken læreboken eller materialet på MiSide som er til særlig hjelp på den siste delen og på forelesningene/gruppene var det så få hjelpere at jeg flere ganger satt i nesten en time og ventet på hjelp. Alt dette er utrolig frustrerende og demotiverende, i hovedsak fordi jeg blir sittende med et program som ikke fungerer uten at jeg finner noe løsning på hvordan jeg kan orden det i pensum.
- Oppgavene som blir lagt ut på miside er ofte dårlig eller for vanskelig formulert, særlig for en som aldri har vært borti programmeringsvokabular. De er ikke tydelige nok, enkle oppgaver formulerer svært grøtete. Håper virkelig det forbedres.
- Jeg synes det har blitt et stort sprik i vanskelighetsgrad på ukentlige arbeidsoppgaver og obligatoriske innleveringer.

Dette var ikke tilfellet i begynnelsen av kurset, men har vært det de siste ukene. De ukentlige arbeidsoppgavene er fortsatt like enkle som i begynnelsen og byr i liten grad på utfordringer. Det er når jeg blir utfordret til å tenke at jeg lærer mest.

Jeg vet at noen har savnet å ha forelesninger. Det har ikke jeg. Jeg liker at vi kan bruke mye tid på å jobbe selvstendig med oppgavene, og få hjelp når vi står fast. Jeg synes dette er en god måte å lære på.



## Samlet status



## Kommentar fra emneansvarlig:

### Evaluering av INF109-H2014

31.01.2015

#### 1. Innledning: Ramme for kurset, opptak og gjennomføring

Dagen før kursstart ble det bestemt, på grunn av mange (ca. 130) påmeldte studenter, å utvide opptaket med 50% til 75 studenter, som i første omgang fikk tilbud om plass. Studenter som opprinnelig stod på venteliste ble også oppfordret til å møte til første undervisningsdag. Til sammen 77 møtte opp, og alle disse fikk endelig tilbud om plass på kurset.

Utvidelsen av kursopptaket medførte hastetilsetning av to ekstra gruppeledere. Til sammen har seks personer (jeg, og fem kursassistenter: tre PhD-studenter og de to ekstra gruppelederne) vært involvert i undervisningen.

En annen konsekvens av utvidelsen har vært at vi har nødt til å gjøre mer kreativ bruk av labrommene. Gjennom semesteret har vi brukt fakultetslabene 1, 2 og 4 parallelt i 8 timer pr. uke, med unntak av fire uker midt i semesteret, da fakultetslab 4 var reservert for annen bruk, og vi måtte flytte de studentene som vanligvis brukte det rommet til to rom i Realfagbygget.

#### 2. Gjennomføring og gjennomføringstall

Kurset gjennomføres som et rent lab-kurs 2x4 timer pr. uke. Studentene får annenhver uke skriftlige arbeidsoppgaver som omfatter introduksjon av og trening i bruk av nye elementer i programmering (i Python). Disse arbeidsoppgavene blir naturlig gjenbrukt fra år til år, men blir likevel revidert for hvert år. *Det kunne være ønskelig å starte hver arbeidsøkt med en kort «forelesning»* som introduksjon til dagens tema, og tidligere har dette vært gjort. På grunn av romsituasjonen, der studentene har vært spredd over tre rom og i perioder i to bygninger, og der noen av rommene har vært totalt uegnet for forelesninger, har vi ikke gjennomført slike «forelesninger» i dette semesteret. De andre ukene gis det innleveringsoppgaver. Det gis i alt seks innleveringsoppgaver. Disse blir rettet, kommentert, og gis en score som teller med i endelig karakterfastsetting. Studentene må ha minst fire godkjente innleveringer. Innleveringsoppgavene er i prinsippet nye for hvert år og krever en god del utarbeidelse. Komponenter av oppgavene blir gjenbrukt, men ikke fra et år til det neste.

De to første oppgavene er enklere og gir en lavere maksimum-score enn de fire siste. Hensikten med dette er å stimulere til gjennomføring av de fire viktigste, mest lærerike, og mest arbeidskrevende øvelsene, og samtidig ivareta en sikkerhet for de studentene som av ulike årsaker er ute av stand til å gjennomføre noen øvelser. Studentene får hjelp og veiledning også på innleveringsoppgavene. *Det er ingen kontroll på eller begrensning på om studentene samarbeider om innlevering.*

Innleveringsoppgaver: Totalt 394, fordelt slik:

	Innlev. 1	Innlev. 2	Innlev. 3	Innlev. 4	Innlev. 5	Innlev. 6
Antall	74	70	66	65	60	62
Max score	100	120	150	150	150	150
Gj.snittscore	89	112	143	133	110	137

Ut fra gjennomsnittscore ser det ut til at de fleste oppgavene har vært enkle for de fleste studentene. Et unntak kan være Innlevering 5, som har lavere relativ score enn de andre, men dette kan også skyldes en bivirkning av prosedyrene for retting (se pkt 3, Ressursbruk.) Det er mulig at assistenten som rettet oppgave 5 har vært relativt strengere enn de andre.

66 studenter var ut fra dette berettiget til å ta eksamen. 62 studenter møtte til eksamen 25. november.

### 3. Ressursbruk

Hver av de fem kursassistentene rettet en hver av de første fem innleveringene. Den siste innleveringen ble fordelt stort sett likt mellom de fem kursassistentene, med unntak av noen få oppgaver fra studenter som lå på vippen til å få ta eksamen; disse ble rettet av meg på grunn av tidsfrister i forhold til eksamen.

Jeg har brukt ca. 70 timer i ren tilstedeværelse/labundervisning. Hver av kursassistentene har brukt mellom 44 og 50 timer i tilstedeværelse/labundervisning.

### 4. Oppsummering av studentenes evaluering

41 studenter har gjennomført emneevalueringen. Som man kan forvente i en relativt stor gruppe av studenter er det delte meninger. Hovedkonklusjoner:

- a. 61% Har lært mye eller svært mye
- b. 80% er middels fornøyd, fornøyd, eller svært fornøyd,
- c. 56% anser arbeidsmengden som middels, 38% som stor. Samtidig oppgir studentene en gjennomsnittlig tidsbruk på 11,4 timer pr. uke, som vel burde indikere «middels arbeidsmengde eller noe mindre.»
- d. Her er noen tema fra frie kommentarer.

- Noen ønsker tavleundervisning/forelesning. Jeg er enig i at dette kunne være ønskelig, men som sagt har disse blitt fjernet på grunn av de tilpasninger vi har måttet gjøre for å utvide kapasiteten på kurset. På den annen side er det studenter som skriver at de foretrekker nettopp å ikke ha en muntlig gjennomgang først. Jeg vil anta – ut fra observasjoner i laben – at dette gjelder de studentene som tar stoffet lettest.
- Noen klager på studentportalen (miside.uib.no). På den ene side er vi helt avhengig i et slikt kurs av å bruke en nettbasert måte å formidle informasjon på, og da er vi pålagt å bruke studentportalen. På den annen side har vi registrert episoder i høst der studentportalen har gått ned i minst femten minutter nøyaktig ved oppstart av dagens økt. Slikt er selvfølgelig frustrerende.
- Noen klager på sen levering av lærebok. Her kan vi skylde på Studia, men det er klart at utvidelsen av studentopptaket har skapt en utfordring for Studia. Da jeg ble gjort oppmerksom på Studias problemer med å levere, postet jeg på studentportalen en henvisning til alternative leverandører.
- Noen mener at de siste innleveringsoppgavene har vært arbeidskrevende og vanskelig. Imidlertid må dette sees i sammenheng med svarene i forhold til gjennomsnittlig arbeidsbelastning og arbeidstid, som samlet sett ikke gir grunnlag for å si at kurset har urimelig stor arbeidsbelastning. Når det gjelder spesielt innleveringsoppgave 5, så har jeg brukt svært like oppgaver (i innhold og omfang) ved tidligere anledninger uten å få tilsvarende negative reaksjoner på vanskelighetsgrad eller arbeidsmengde.
- Jeg registrerer for øvrig at et svært lite mindretall av studentene bruker mye energi på å uttrykke sin misnøye med kurs og kursleder. Blant disse kommentarene fremkommer det utsagn som nok kunne vært formulert bedre. Jeg ser ikke noen grunn til å diskutere disse videre.

## 5. Eksamen

Digital eksamen 25. november. *Oppdateres senere med resultater.* Noen første observasjoner:

- Maskinene bruker lang tid (~5-10 minutter) på innlogging i eksamensmodus. Dersom studentene er ute i god tid er dette ikke problematisk.
- Maskiner som av en eller annen grunn ble restartet før eksamen, mistet noen grunnleggende filer i eksamensoppsettet, blant annet en link på skrivebordet til eksamensinnleveringen. Disse problemene ble løst av PC-vakt og studentassistenter, og skapte ikke noen negative konsekvenser for de studentene det gjaldt.
- Minst en student har sannsynligvis ved en feil brukt feil versjon av Python-utviklingsmiljø. Det var tydelig kommunisert hvilken versjon som skulle brukes, men det ville nok vært bedre hvis andre versjoner var fysisk fjernet fra maskinen i eksamensoppsettet.
- Eksamensinnleveringssystemet var feilkonfigurert. Derfor registrerte ikke systemet automatisk emnekode, og derfor fikk alle studentene en feilmelding ved innlevering som sa at de ikke var «vurderingsmeldt» og derfor måtte søke om å få ta eksamen. Utover den bekymringen som dette må ha avstedkommet har dette neppe skapt negative konsekvenser

for studentene. (Derimot finner ikke studieadministrasjonen (SA) besvarelsene, og pr nå (26. 11 kl 15:40) har jeg enda ikke fått tilgang til dem. SA forsikrer imidlertid at de er observert i systemet.)

- En annen mangel ved eksamenssystemet er at studentene ikke fikk en kopi av sin egen besvarelse; dette burde de fått tilsendt automatisk.

## 6. Eksamensresultat

Endelig eksamen ble avviklet som en tre timers digital eksamen. Som man kan forvente i et «ferdighetskurs» har vi ikke en typisk normalfordelingskurve, snarere ser vi en hovedgruppe av studenter som har forstått alt og behersker det meste; en annen gruppe som har forstått mye mindre og ligger i den nedre del av karakterskalaen eller stryker; og noen færre studenter mellom disse. Blant de 62 studentene som var oppe til eksamen var karakterfordelingen slik:

	A	B	C	D	E	F
Antall	9	16	13	6	10	8

Karakteren er som nevnt i pkt 2 basert på en kombinasjon av endelig eksamen og innlevering. Selv om det ikke er kontroll med egeninnsatsen i innleveringene, er det en betydelig korrelasjon mellom samlet poengsum på innleveringer og poeng på endelig eksamen: De aller fleste som presterer svært bra på endelig eksamen gjør det også bra på innleveringer. Det motsatte er ikke nødvendigvis korrekt, noen studenter scorer bra på innleveringer men faller gjennom på eksamen.

## 7. Konklusjon

Den type av undervisning vi har tradisjon for å gi i INF109, med tett oppfølging i lab, er ressurskrevende og skalerer ikke på en god måte. Dersom kurset skal gå igjen med så mange studenter, må vi spesielt finne en løsning på romsituasjonen. Konkret må vi ha rom hvor studentene kan gjøre praktiske øvelser som i dag. Men i tillegg er det ønskelig, som innledning til lab-aktivitetene, å kunne gi en kort «forelesning» til studentene i plenum. Det er rommene som blir brukt i dag ikke egnet til.