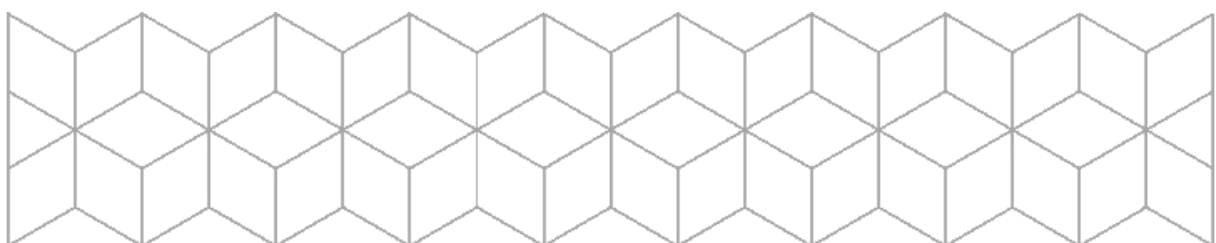


SENSORVEILEDNING

Emnekode:	ITF22515
Emnenavn:	Operativsystemer med Linux
Eksamensform:	4 timer skriftlig
Dato:	7. desember 2018
Faglærer(e):	Jan Høiberg
Eventuelt:	



Læringsutbytte for emnet

Kunnskap:

Studenten forstår

- hvorledes vanlige operativsystemer er bygget opp
- hvorledes et operativsystem håndterer:
 - filsystemer og permanente lagringsmedia
 - maskinvare
 - programmer, prosesser og tråder
- hvorledes operativsystemet Linux er bygget opp og fungerer
- scripting som verktøy for bruk og drift av Linux
- hvordan brukerhåndtering skjer i et større system
- hvordan routing og brannmur fungerer i Linux
- oppsett og vedlikehold av viktige servertjenester i Linux
- praktisk oppbygging av et lokalnett

Ferdigheter:

Studenten kan:

- profesjonell bruk av operativsystemet Linux
- videregående scripting i Linux
- bruke og konfigurere standardtjenester i et Linuxsystem

Innhold i emnet

Generelt om operativsystemer:

- Oppbygning av maskinvaren
- Oppbygning av operativsystemet
- Prosesshåndtering
- Minnestyring
- Permanent lagring og filsystemer
- Servere og nettverk

Spesielt om Linux:

- Historikk
- Oppbygning og implementasjon
- Bruk av Linux
- Shell og GUI
- Scripting
- Brukerhåndtering
- iptables
- Oppsett og drift av webserver
- Oppsett og drift av mail
- DNS

Pensum

Hele læreboken [Linux with Operating System Concepts](#), unntatt kapittel 13 og 14

- Alt [lærestoff fra forelesningene](#) som legges ut
- Alle [øvingsoppgaver med løsningsforslag](#)
- Alle [obligatoriske oppgaver og lab-arbeider](#)

Det er lagt spesiell vekt på de temaene i pensum som tas opp i de obligatoriske oppgavene (se lenke ovenfor).

Forelesningsplan

Emnet har 4 timer forelesning per uke, samt 4 timer med oppgaveløsning og veiledning med studentassistenter.

Planen nedenfor viser progresjonen i emnet, med henvisninger til kapitlene i læreboken og lenker til kursmateriell.

Uke	Tema	Pensum fra læreboken	Materiale fra forelesninger
34	Introduksjon til operativsystemer og Linux	1.1 - 1.8	Info. om kurset Generelt om operativsystemer Litt om maskinvare IT- og Linux-historikk
35	Bruk av shell Redirigering av I/O Filer	2.1 - 2.6 3.1 - 3.4	Bourne-again shell Filterprogrammer og I/O Filer i Linux og Bourne-again shell
36	Filhåndtering Tekstfiler Filsikkerhet	3.6, 3.8 3.5	Håndtering av filer og kataloger Håndtering av tekstfiler Filsikkerhet i Linux
37	Prosesshåndtering	4.1 - 4.6	Prosesser og tråder Scheduling og prosesshåndtering Brukerhåndtering av prosesser

38	Linux-applikasjoner, emacs, LaTeX Regulæruttrykk	5.1 - 5.7 6.1 - 6.3	Linux-applikasjoner Regulæruttrykk
39	grep og sed Shellprogrammering	6.4 - 6.6 7.1 - 7.5	grep, sed, awk Programmer og variabler Betinget eksekvering, if og case
40	Shellprogrammering	7.6 - 7.9	Iterasjon Vg. shellprogrammering
41	Håndtering av minnet	8.6, 11.2.1, 14.4.4	Minnehåndtering i OS Tildeling av minne
42	Programmering i C		Grunnleggende C
43	Videregående C-programmering		Vg. programmering i C
44	Filsystemet i Linux	10.1 - 10.6	Filsystem i Linux Toppnivåkataloger
45	Administrasjon og drift av Linux-systemer (v/Ola Ormset)	9, 11, 12	User Accounts
46			System Initialization and Services Network Configuration
47	Repetisjon av pensum Gjennomgang av prøveeksamen		Prøveeksamen Løsningsforslag

Vurderingskriterier og karakterskala

Ved denne eksamenen brukes samme vurderingskriterier som for skriftlige eksamener ved Matematisk-naturvitenskapelig fakultet på Universitetet i Oslo:

Symbol	Betegnelse	
A	Fremragende	Fremragende prestasjon der kandidaten har løst problemer som krever fantasi og innsikt. Besvarelsen viser at kandidaten fullt ut behersker både de begrepsmessige, regnetekniske og

		anvendelsesmessige delene av emnet. Fremstillingen er klar og presis med korrekt bruk av notasjon og fagterminologi. Noen få mindre feil eller blanke punkter kan tillates.
B	Meget god	Meget god prestasjon der kandidaten har løst problemer som går utover det rutinemessige, og som krever god oversikt over emnet. Besvarelsen viser meget god beherskelse av de sentrale teknikkene, begrepene og anvendelsene i kurset. Fremstillingen er klar og med stort sett riktig bruk av terminologi og notasjon.
C	God	Gjennomsnittlig prestasjon der kandidaten har løst oppgaver av middels vanskelighetsgrad fra de fleste deler av kurset. Besvarelsen viser god beherskelse av de sentrale teknikkene, begrepene og anvendelsene i kurset, men kandidaten har ikke i særlig grad klart å anvende sine ferdigheter og kunnskaper på oppgaver som går ut over det rutinemessige. Fremstillingen er grei å forstå, men kan ha en del formelle mangler.
D	Nokså god	Prestasjon under gjennomsnittet der kandidaten har løst eller kommet et stykke på vei med oppgaver fra flere sentrale deler av kurset. Besvarelsen viser kjennskap til de viktigste teknikkene, begrepene og anvendelsene i kurset, men kandidaten har vanskelig for å komme helt i mål selv på rutinepregede oppgaver. Fremstillingen er stort sett forståelig, men kan ha en god del formelle mangler.
E	Tilstrekkelig	Prestasjon som tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Besvarelsen viser at kandidaten har kjennskap til begreper, teknikker og anvendelser fra flere deler av kurset, og at han/hun til en viss grad kan bruke sine kunnskaper til å løse oppgaver. Fremstillingen er stort sett forståelig, men røper klare feil og misforståelser.
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller minimumskravene. Besvarelsen viser at kandidaten har manglende kjennskap til sentrale teknikker, begreper og anvendelser, eller manglende evne til å bruke sine kunnskapene til å løse oppgaver. Besvarelser som bare viser beherskelse av en avgrenset del av emnet, vil normalt havne i denne kategorien.

Maksimum antall poeng som kan oppnås for denne eksamenen er 100. Antall poeng per oppgave fremgår av det digitale oppgavesettet som er laget i Inspira Assessment. Det er laget følgende veiledende nedre grenser for antall poeng for hver karakter:

- A 89
- B 77
- C 59
- D 49
- E 39
- F 0

Endelige karakterer fastsettes av sensorene i samarbeid og ikke automatisk med utgangspunkt i ovenstående poenggrenser.

Vedlegg

Vedleggene hentes ved å klikke på lenkene nedenfor:

1. [Emnebeskrivelse](#)
2. [Oppgavesett](#)
3. [Løsningsforslag](#)