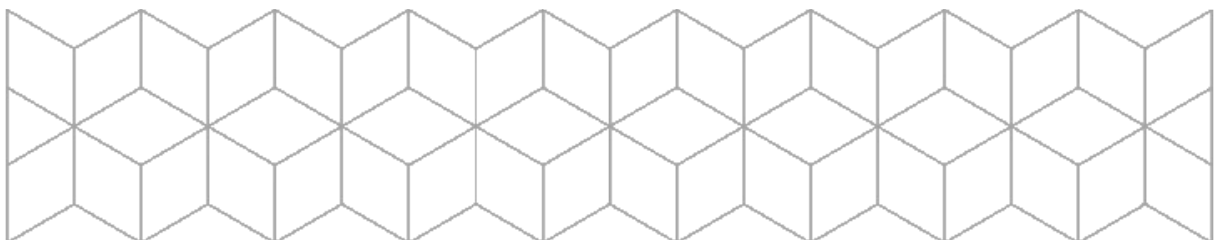


# SENSORVEILEDNING

<b>Emnekode:</b>	ITF22519
<b>Emnenavn:</b>	Innføring i operativsystemer
<b>Eksamensform:</b>	4 timers skriftlig, digital eksamen på campus
<b>Dato:</b>	November 2023
<b>Faglærer:</b>	Jan Høiberg



# Læringsutbytte for emnet

## Kunnskap:

Studenten forstår:

- Hvorledes standard operativsystemer er bygget opp
- Hvorledes et operativsystem håndterer:
  - Maskinvare
  - Prosesser og tråder
  - Minne
  - Delte ressurser og deadlocks
  - Filsystemet
  - Deadlocks
- Hvordan operativsystemet Linux fungerer
- C-programmering
- Programmering med tråder
- Scripting

## Ferdigheter:

Studenten kan:

- Bruke operativsystemet Linux som arbeidsomgivelse
- Enkel C-programmering i Linux
- C-programmering med tråder i *pthread*s
- Enkel shellprogrammering/scripting med Bash

## Innhold i emnet

- Maskinvare
- Interrupts og systemkall
- Oppbygning av operativsystemet
- IT-/OS- og Unix/Linux-historikk
- Prosesshåndtering
- Tråder
- Interprosess- og trådkommunikasjon
- Minnehåndtering
- Deadlocks
- Filsystemer
- Linux: Bruk, oppbygning, shell, GUI
- C-programmering
- Trådprogrammering med synkronisering og delt minne
- Shellprogrammering

# Pensum

Følgende kapitler/avsnitt fra læreboken [Modern Operating Systems](#) er pensum:

- Kapittel 1: "Introduction" (1.1-1.5)  
"The World According to C" (1.8)
- Kapittel 2: "Processes" (2.1)  
"Threads" (2.2)  
"Interprocess Communication" (2.3.1-2.3.6)  
"Scheduling" (2.4)  
"Classical IPC Problems" (2.5)
- Kapittel 3: "Memory Management" (3.1-3.4, 3.7)
- Kapittel 4: "File Systems" (4.1-4.3)
- Kapittel 6: "Deadlocks" (6.1-6.6)

I tillegg er følgende pensum:

- Alle læringsmodulene som ligger i læringsplattformen Canvas, inkludert øvingsoppgaver med løsningsforslag
- Alle obligatoriske oppgaver

Det er lagt spesiell vekt på de temaene i pensum som tas opp i de obligatoriske oppgavene (se vedleggene til denne sensorveiledningen).

## Forelesningsplan

Emnet har ikke ordinære, fysiske forelesninger. I stedet dekkes hele pensum med et stort antall korte, tematiske videoforelesninger. Det har vært tilbud om oppgaveløsning og veiledning med studentassistenter, gjennomført fysisk og på softwareplattformen Discord.

Tabellen nedenfor viser progresjonen i emnet over de 14 ukene i semesteret:

Uke	Tema	Uke	Tema
1	Generelt om operativsystemer	8	Minnehåndtering
2	C-programmering	9	
3	Prosesser	10	Shellprogrammering
4	Tråder	11	Deadlocks
5	Interprosesskommunikasjon	12	
6		13	Filsystemer
7	Scheduling	14	Repetisjon

## Vurderingskriterier og karakterskala

Emnet har 12 obligatoriske oppgaver (beskrevet i vedleggene nedenfor). Minst 10 av disse oppgavene må være innleverte og godkjente for å kunne gå opp til eksamen.

Det brukes skriftlig, digital eksamen på campus. Ingen trykte eller skrevne hjelpemidler er tillatt til eksamen, kun enkel kalkulator. Eksamen vurderes med bokstavkarakterene A-F.

Karaktersettingen gjøres ved å følge de de generelle, kvalitative beskrivelsene for karakterene A-F som er gitt av Universitets- og høgskolerådet:

symbol	betegnelse	generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	god	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

## Vedlegg

Vedleggene hentes ved å klikke på lenkene nedenfor:

1. [Emnebeskrivelse](#)
2. [Alle obligatoriske oppgaver/arbeidskrav](#)