

# IT6204 – Anvendt programmering for lærere

## Forprosjekt

Utført av:

10005

Tid og sted:

11.4.21

## Innhold

Tema på undervisningsopplegg i programmering .....	3
Undervisningsopplegg i programmering for fag .....	3
Læreplanmål .....	3
Læringsmål .....	3
Forkunnskaper .....	3
Overordnet prosjektbeskrivelse .....	3
Overordnet beskrivelse av undervisningsopplegget .....	4
Arbeidsform .....	4
Gjennomføring .....	4
Tidsplan .....	4
Utstyrliste .....	4

## Tema på undervisningsopplegg i programmering

Undervisning i grafikkmodulen tkinter, time og kanskje flere bibliotek også. Gjøres ved å programmere et enkelt spill.

## Undervisningsopplegg i programmering for fag

Konseptutvikling og programmering 1IM<sup>1</sup> VG1 og delvis også Teknologiforståelse 1IM VG1.

<sup>1</sup>1IM = Informasjonsteknologi og medieproduksjon

## Læreplanmål

Kompetansemål etter konseptutvikling og programmering

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

- anvende regelverk for bruk og formidling av innhold i egen produksjon og reflektere over ansvar og etikk knyttet til bruk og formidling av innhold i egen produksjon
- utforske og beskrive sammenhenger mellom løsninger, kundens behov og brukernes forutsetninger og erfaringer
- bruke programmering til å løse praktiske utfordringer og til å fortelle interaktive historier
- utforske og anvende verktøy for datamodellering i oppbygging av databaser
- bruke oppmerkingsspråk og stilsett i ulike produksjoner
- visualisere og utvikle konsepter og ideer tilpasset ulike plattformer
- beskrive hvordan teknologi behandler data, algoritmer og statistikk
- bruke prinsipper for feilsøking og retting i arbeid med programmering
- bruke dokumentasjon og dokumentere faglige prosesser

## Læringsmål

### Forkunnskaper

Elevene må ha kontroll på variabler, funksjoner, aritmetisk uttrykk samt noen bibliotek og bruken av disse. Oppgaven vil bruke modulene «tkinter» og «time» – muligens flere.

## Overordnet prosjektbeskrivelse

Elevene skal skrive et grafisk program som leser tastaturet for styring av en ball. Primært piltastene som skal benyttes til å styre ballen.

### Overordnet beskrivelse av undervisningsopplegget

Arbeidsform	Elevene starter med å «utforske» bibliotekene tkinter og time. Spesielt tkinter kan bli en utfordring.
Gjennomføring	Etter en tid med undersøkelser og prøvinger av bibliotek – skal elevene skrive programmet. Prøve å feile er en kjent øvelse for en programmerer. Regner med at dette medfører betydelig med frustrasjon.

### Tidsplan

Eksempel:

Del 1: Regner med at elevene fort bruker 2 uker (12 timer) på å sette seg inn i bibliotekene.

Del 2: Det er en del kode som skal skrives så jeg regner med at det nye 2 uker på den delen.

Del 3: Dokumentere hva de har gjort og hvordan – innlevering av rapport. De får 6 timer til dette,

Del 4: Retting og karaktersetting.

### Utstyrsliste

Alle elevene har stasjonære maskiner som er plassert på arbeidsplassen deres.