

EMNEPLAN – del 1 (Registreringer i FS)

(felt med * er obligatoriske og må fylles ut)

* Inngår i studieprogram

Enkeltemne/frittstående emne

* Emnenavn (bokmål)

UML og C++ klasser og objekter

* Emnenavn (nynorsk)

UML og C++ klasser og objekta

* Emnenavn (engelsk)

UML and C++ classes and objects

* Emnekode (FS)

* Emnenivå Bachelor

* Emnets omfang og organisering

- Antall studiepoeng: 5
- Antall semester: 1
- Undervisningsspråk: Norsk
- Organisering av emnet: Campusbasert blokkundervisning, Campus Kongsberg eller nettbasert

EMNEPLAN – del 2 (Overskrifter i emneplan/ Infotyper)

(felt med * er obligatoriske og må fylles ut)

* Faglig innhold i emnet

Innholdet i dette emnet er en introduksjon til objektorientert programmering i C++, use case i UML, klassebeskrivelser i UML og C++. Filstrukturer koding av klasser i C++. Assosiasjoner mellom klasser i UML og C++. Sekvensdiagrammer og implementering av sekvenser i C++. Arv i UML, i C++ og bruk av virtuelle og abstrakte klasser. Bruk og overlasting av operatører.

Forkunnskapskrav

* Læringsutbytte

En kandidat som har fullført og bestått emnet skal ha følgende læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

KUNNSKAP

Studenten:

- har kjennskap til objektorientert design
- har kjennskap til klasser og hvordan disse implementeres
- har kjennskap til hvordan man beskriver et objektorientert system i UML
- har kunnskap om arv i UML og hvordan dette implementeres i C++

FERDIGHETER

Studenten:

- kan bruke utviklingsverktøy for objektorientert programvareutvikling
- kan løse programmeringsoppgaver på en strukturert måte

GENERELL KOMPETANSE

Studenten:

- Kan anvende kunnskapen sin til innovativt utviklingsarbeid
- kan finne, vurdere, bruke og henviser til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling
- kan dokumentere programmer

* Læringsaktiviteter

Forelesninger, praktiske øvinger og veiledning. Undervisningen i dette emnet kombinerer undervisning «live» både i klasserom og digitalt, med forhåndsproduserte videoer i et Flipped Classroom format.

Mye av undervisningen vil legges opp til Flipped Classroom, eller omvendt undervisning som snur tradisjonell undervisning på hodet. Instruksjoner og forelesninger legges tilgjengelig på nettet, mens tiden i klasserommet blir brukt til oppgaveløsning og veiledning med lærer og medelever. Noe undervisning vil foregå synkront/live som en avveksling. Disse forelesningene/sesjonene vil bli tatt opp og gjøres tilgjengelig for repetisjon i etterkant. Det legges opp til at diskusjonene og veiledningen gjennomføres med mulighet for deltagelse på nettet dersom situasjonen krever det. Men studiet vil anbefale studentene å delta på campus, da det viser seg å være viktig for studentenes læringsmiljø og læringsutbytte.

Emnet er organisert som et intensivkurs som strekker seg over ca 3 uker. I disse ukene legges det opp til at studenten er 100% opptatt med studiet. Læringsressurser og faglig veiledning er tilgjengelig digitalt og i person gjennom hele perioden. Emnet gjennomføres og fullføres innenfor perioden, og deretter kan studenten eventuelt starte på et nytt emne i de påfølgende perioden.

Praksis

* Arbeidskrav

* Obligatorisk aktivitet og krav til tilstedeværelse

Ingen

Utgifter i emnet

* Vurderingsformer

Skriftlig eksamen 2 timer.

Vurderingsuttrykk: Bestått/Ikke bestått.

* Hjelpemidler til eksamen

Alle

Annet

* Litteratur

“Beginning C++20 - From Novice to Professional (6th Edition)”, Ivor Horton & Peter Van Weert, ISBN 9781484258835, 2020 Apress.

I tillegg benyttes web ressurser

* Godkjent emneplan

22.06.2021

* Endringsbeskrivelse

Første utgave 17.06.2021