Mal emneplan,

|  |  |
| --- | --- |
| **Emnekode og -navn** | **XXXX (kode) Tverrfaglig prosjektering i modell** |
| Engelsk navn | Interdisciplinary engineering in model |
| Nynorsk navn |  |
| Studieprogram | Bachelorstudium, bygg og energiteknikk |
| Studiepoeng | 10 |
| Kull/studieår | 2021/2022-2022 |
| Semester | 3.semester (2.år, høstsemester) eller  5.semester (3.år, høstsemester) |
| Emnetype | Valgemne |
| Undervisningsspråk | Norsk.  Undervises normalt på norsk. Kan gjennomføres på engelsk dersom noen engelskspråklige studenter følger emnet. |

**Innledning**\*

**Anbefalt forkunnskap**

Eksempel:

Emnet henger ikke sammen med noen andre emner. Det er heller ingen strenge krav til forkunnskap. Derimot anbefaler vi at studenter som interesserer seg i/har fullført/tenker å velge følgende emner å søke:

BYFE1201 Byggfaglig innføring

BEPE1700 Programmering

BYTS1401 Byggeteknikk

BYPE2700 Prosjektstyring (2.år vårsemester, ikke påbegynt)

BYVE3615 Byggeskikk, arkitektur og design (valgfag bygg, 3.år høstsemester)

BYVE3401 Byggeprosess – ingeniørfaglig systememne

STKD6610 Technology and Society 2 (valgfag energi og miljø, 3.år høstsemester)

**Forkunnskapskrav**\*

- Studenten må være tatt opp på studiet.

**Læringsutbytte\***

Etter gjennomført emne har studenten følgende læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

*Kunnskap*

Studenten kan

* Forklare og redegjøre for ingeniørens rolle i nye arbeidsprosesser og ved økt bruk av digitale verktøy
* Forklare og redegjøre for sentral BIM-teori
* Roller og ansvar i en tverrfaglig samhandlingsmodell
* Evaluere kapabilitetsmuligheter ved tverrfaglig samhandling i modell

*Ferdigheter*

Studenten kan

* Etablere prosesskart som tydeliggjør roller og ansvar under modellering og leveranser
* Kunne bruke programvarer til å visualisere og presentere modell og andre relevante BIM-filer
* Anvende prinsipper fra Virtual Design and Construction (VDC), smidige praksiser og annen prosjektstyring
* Gjennomføre en ICE-sesjon
* Etablere måleparametre for samhandling og måle disse fortløpende
* Utarbeide rapporter angående tverrfaglig samhandling i modell
* Vise gode medmenneskelige ferdigheter
* Utøve kritisk tekning og ha kreative tilnærminger for å løse ulike utfordringer

*Generell kompetanse*

Studenten kan

* Vurdere virkningen av digitale verktøy på samarbeidsmodeller og roller i et prosjekt og organisasjon
* Analysere muligheter og begrensninger i tverrfaglig samhandling og modellbruk
* Forstå viktigheten av planlegging og samhandling i prosjekt
* Demonstrere bruk av digitale verktøy for å løse utfordringer
* Identifisere organisatoriske og teknologiske utfordringer ved tverrfaglig samhandling i modell

**Arbeids- og undervisningsformer**

Emnet gjennomføres som prosjekt- og problembasert læring. Studentene vil måtte forvente å være aktiv deltaker i samskaping av kunnskap. Arbeids- og undervisningsformene omfatter forelesninger før gruppearbeid med veiledning, prosjektarbeid, en-til-en samtale med veileder, seminarer og øvinger i digitale samhandlingsrom. Digitale læringsressurser vil bli gjort tilgjengelig for studenter på forhånd og tiden på universitetet vil hovedsakelig bli brukt til en-til-en-samtale, oppgaveløsning og gruppearbeid.

**Arbeidskrav og obligatoriske aktiviteter**

For å fremstille seg til eksamen må følgende være godkjent:

Studentene må gjøre øvinger, prosjektarbeid og én muntlig presentasjon for å kunne være kvalifisert til vurdering i emnet.

Det vil være minimum 8 øvinger, hvor 5 av disse skal gjennomføres i gruppe og 3 individuelt. Øvingene må bestås. Prosjektarbeider kan baseres på disse øvingene. Omfanget på disse øvingene vil besluttes i samråd med studentene.

I tillegg må studentene gjennomføre en muntlig gruppepresentasjon. Avsatt tid til presentasjon er foreløpig satt til 30min.

**Vurdering og eksamen**\*

Besvarelsen kan gis på engelsk eller norsk.

**Hjelpemidler ved eksamen**\*

Det er ingen eksamen i faget. Bestått/ikke bestått vil gis etter avsluttende muntlig gruppepresentasjon Alle hjelpemidler er tillatt, så lenge regler for kildehenvisning følges, å bruke for å besvare øvingene og kan benyttes i den muntlige fremføringen.

**Vurderingsuttrykk**\*

Bestått / ikke bestått.

Sideskift

**Sensorordning**\*

Hver besvarelse vurderes av to sensorer.

**Foreløpig pensum**