Mal emneplan,

|  |  |
| --- | --- |
| **Emnekode og -navn** | **XXXX (kode) Tverrfaglig samhandling i modell** |
| Engelsk navn | Interdisciplinary collaboration in model |
| Nynorsk navn |  |
| Studieprogram | Bachelorstudium, bygg og energiteknikk |
| Studiepoeng | 10 |
| Kull/studieår | 2021/2022-2022 |
| Semester | 3.semester (2.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 har fullført følgende fag å søke:

byggfaglig innføring og programmering

**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

* Resonnere til hvordan fremtidige ingeniøroppgaver ved bruk av digitale verktøy og nye arbeidsprosesser
* 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)
* Etablere måleparametre for samhandling og måle disse fortløpende
* Utarbeide rapporter angående tverrfaglig samhandling i modell

*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 problemtbaser læring. Studentene vil måtte forvente å være aktiv deltaker i samskaping av kunnskap. Arbeids- og undervisningsformene omfatter forelesninger, gruppearbeid med veileder, en-til-en samtale med fagressurs, 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:

* Alle øvinger
* In

Eksempel:

* minimum 80 prosent tilstedeværelse
* Prosjektrarapport
* Skriftlig oppgave(r). Omfang: 1500 ord (+/- 20 prosent). Tilbakemelding på innholdet i fagnotatet fra lærer og medstudent(er).
* Gruppeoppgave på 2-4 studenter. Omfang: 1500 ord (+/- 20 prosent).
* individuell digital flervalgstest inntil 45 min
* regneøvelser
* fullført laboppgaver
* 6 av 8 øvelser.

**Vurdering og eksamen**\*

Eksempler:

* Individuell skriftlig eksamen under tilsyn, 3 timer.
* Individuell skriftlig hjemmeeksamen over 3 dager. 2000 ord (+/- 20 prosent).
* Muntlig eksamen i gruppe på 2-4 studenter, inntil 30 minutter.
* Individuell skriftlig flervalgseksamen (med eller uten tilsyn), inntil 2 timer.
* Mappeeksamen
* Del-eksamener

Eksempel på språkform ved levering i emner som undervises på engelsk (husk også arbeidskrav hvis aktuelt):

Besvarelsen kan gis på engelsk eller et skandinavisk språk.

Besvarelsen kan gis på engelsk eller norsk.

**Hjelpemidler ved eksamen**\*

Eksempler:

Kalkulator fra universitetet.

Alle hjelpemidler er tillatt så lenge regler for kildehenvisning følges.

Ingen.

**Vurderingsuttrykk**\*

Enten/eller:

Gradert skala A-F.

Bestått – ikke bestått.

Sideskift

**Sensorordning**\*

Eksempler:

Hver besvarelse vurderes av to sensorer. Ekstern sensor vurderer minimum 20 % av besvarelsene. Ekstern sensors vurderinger skal komme alle studentene til gode.

En intern og en ekstern sensor vurderer alle besvarelser.

**Emneoverlapp**

Må alltid med dersom det er overlapp mot andre emner.

**Foreløpig pensum**