

3-årig emneevaluering

Emne: PTEK252

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Høsten 2021 (skrevet januar 2022)

Navn på emneansvarlig(e): Bjørn Johan Arntzen

Innhold

1. Beskriv og begrunn pedagogiske valg i emnet, reflekter over studentens læring som følge av disse valgene.

Mål og innhold

Emnet skal formidle forståing for forbrenning som fysisk fenomen relatert til sikkerheit, energiproduksjon og miljø. Emnet tar opp tema som eksperimentell skildring av forbrenning, termodynamisk grunnlag, kjemisk likevekt og kinetikk, flammtemperatur, grunnlikningar og modellar for transport av stoff og varme. Tenning og kveling, laminere og turbulente forblandede flamar og diffusjonsflamar, dråpe og støv forbrenning, forbrenningsmodellar, danning av forureina komponentar, brannar, modellering av gass eksplosjonar og berekning av eksplosjonar med CFD simulatoren FLACS

Læringsutbyte

Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:

Kunnskapar

Studenten

- Kan forklare fenomen, omgrep og teoriar relatert til forbrenning av gassar, væsker og partiklar
- Kan beskrive forblande og uforblandet forbrenning, med og uten turbulens.
- Kan drøfte korleis forureina komponentar som NO_x og sot blir danna og kan avgrensast

Ferdigheiter

Studenten

- Kan rekne ut adiabatisk flammtemperatur
- Kan bruke transportlikningar til å beskrive forbrenning i numeriske modellar

Generell kompetanse

Studenten

- Kan anvende grunnleggende matematiske modeller til å beskrive forbrenning

Emneansvarlig går gjennom pensum i emnet med forelesinger og øvingstimer. For å sikre at studentene kommer tidlig gjennom pensum må studenten ha fått godkjent minst 6 regneøvinger. I tillegg er det skriftlig midtermeksamen som må bestås. Studentene kan derfor ikke utsette gjennomgang av pensum til rett før eksamen. Emneansvarlig har tidligere brukt Kahoot og flervalgsspørsmål for å sjekke hvor mye studentene har lært av forrige ukes pensum.

Emneevalueringer skal også minst omfatte:

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Det har ikke vært spesielle utfordringer som har blitt fulgt opp.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Studentene virker fornøyd med veiledningen. Både høsten 2020 og 2021 var all undervisning fysisk, men med digital overføring på Zoom de dagene noen studenter ønsket å følge undervisningen hjemmefra. Den muntlige eksamen var fysisk i 2022, men digital på Zoom i 2021. Fysisk undervisning og eksamen er absolutt å foretrekke.

4. Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen på emnet, både studenter og ansatte

Ingen andre har bidratt til undervisning i emne.

5. Strykprosenten på emnet

Siden våren 2019 har totalt 27 studenter vært oppmeldt i emnet. 17 møtte opp til eksamen, hvor 17 bestod og ingen strøk.

Emnegjennomføringsrapporten finnes i Tableau:

https://rapport-dv.uhad.no/#/views/SVP3Emnegjennomfring_1/Emnegjennomfringslister?:iid=2

6. Eventuell fagfelleevaluering

-

7. Vurdering av samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Det virker å være godt samsvar mellom læringsutbyttebeskrivelsen og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer.

8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program

Fremdrift og opplegg for emnet er i hovedsak i samsvar med fastsatte mål. Høstsemesteret 2020 hadde emneansvarlig en del ekstra forelesninger i oktober for å sikre at studentene ble ferdig med pensum før en eventuell stopp i fysiske forelesning knyttet til koronasituasjon. Studentene var ferdig med pensum dagen før det ble stopp i november 2020. Framover, vurderer emneansvarlig å teste ut "Team based learning" høsten 2023.

- 9. I de tilfellene det er tilknyttet praksis eller arbeidsrelevans i emnet, skal det evalueres om ordningen fungerer tilfredsstillende.**

Hverken praksis eller arbeidsrelevans er tilknyttet i emnet

