

Rapport for emne FYS1035

Stadiuminfo:	Kvalitetssikring (S2)
Sist endret:	19.01.2021 Christian Thorn (chrthorn)
Opprettet i EpN:	Ja

Generelt

Emnekodeforslag	FYS1035
Versjonskodeforslag	1
Studienivå	
Administrativt sted	
Studieansvarlig sted	
Vekting	5.0
Vektingstype	Studiepoeng
Navn - bokmål	Fysikk og klimaendringer
Navn - engelsk	Physics of climate change
Første undervisningstermin	2021 HØST
Siste undervisningstermin	
Første eksamenstermin	2021 HØST

Rapportering

Tilknyttede studieprogram	MN1-REAL Realfag 2021 VÅR -
	MNB-EIT Elektronikk, informatikk og teknologi 2021 VÅR -
	MNB-FAS Fysikk og astronomi 2021 VÅR -
	MNB-MENT Materialvitenskap for energi- og nanoteknologi 2021 VÅR -

Undervisning

Undervisningsspråk	Norsk
Undervisningstermin beskrivelse	Høst

Emneinfo

Kort om emnet

Bokmål:

Emnet gir en grunnleggende innføring i fysikken i klimasystemet, med fokus på konsepter som energibalanse og varmetransport. Målet med kurset er å gi studentene tilstrekkelig forståelse av prosessene i klimasystemet til å kunne diskutere klimaspørsmål, og spesielt årsaker til og effekter av menneskeskapt klimaendringer, med en kvantitativ tilnærming.

Emnet gir innsikt i observasjoner som brukes for å forstå jordas klima, både i dag og bakover i historien, og i de grunnleggende prinsippene for klimamodellering. Vi vil også gå inn på betydningen av utslippsbaner og karbonbudsjett, og diskutere hvilke tekniske løsninger som kan være aktuelle for å begrense fremtidige klimaendringer.

Hva lærer du?

Bokmål:

Etter å ha fullført emnet:

- har du fått en grunnleggende forståelse av de viktigste mekanismene for varmetransport i jordas klimasystem.
- forstår du hvordan man kan bruke enkle modeller til å beregne jordas likevektstemperatur ved hjelp av energibalanse.
- har du fått innsikt i observasjoner av dagens og fortidens klima, i naturlige og menneskeskapt klimaendringer, konsepter som karbonbudsjett og utslippsbaner, og kjenner til noen tekniske muligheter for å begrense klimaendringene.
- Har du fått trening i å innhente data og bakgrunnsmateriale fra eksterne kilder for å analysere en valgt problemstilling innenfor temaet klimaendringer.
- har du fått trening i klar og tydelig argumentasjon gjennom minst to sjangere av vitenskapelig formidling.

Opptak til emnet

Bokmål:

Anbefalte forkunnskaper

Bokmål:

Generell studiekompetanse.

Siden emnet ikke forutsetter fordypning i fysikk eller matematikk, egner det seg både for fysikkstudenter i starten av studiet og studenter fra andre fagområder. For fysikkstudenter i ulike stadier av studiet vil emnet gi gode eksempler på hvordan den grunnleggende fysikken fra andre emner kommer til bruk i klimaspørsmålet.

Overlappende emner

Bokmål:

Undervisning

Bokmål:

Emnet går over et helt semester. Undervisningen deles i fire bolker:

1. Selvstudium med undervisningsvideoer og diskusjonssamlinger (5 uker, 1x1 time oppstartsmøte, 4x3 timer samlinger)
2. Arbeid med individuell innlevering, inkludert en skrivesamling (3 uker, 1x2 timer samling)
3. Arbeid med prosjektoppgave i grupper, med 3 veiledningstimer (5 uker, 3x1 time veiledninger, 2x2 timer samlinger)

Studenter må få godkjent den individuelle innleveringen før de får gå videre til arbeidet med prosjektoppgave i grupper. Godkjent individuell innlevering er gyldig i 3 år.

Reglement for obligatoriske innleveringer finner du her.

Det er obligatorisk oppmøte til fremleggingen av gruppearbeidene.

Eksamen

Bokmål:

Studentene blir delt inn i grupper på tre til fire studenter som sammen skal skrive en prosjektoppgave. Prosjektoppgaven bør ikke overstige 20 sider inkludert tabeller og figurer, men ekskludert referanser. Oppgaven skal presenteres muntlig en uke etter at den er levert.

Eksamensspråk

Bokmål:

Eksamensoppgaven gis på norsk. Du kan besvare eksamenen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

Karakterskala

Bokmål:

Emnet bruker karakterskala bestått/ikke bestått. Les mer om karakterskalaen.

Adgang til ny eller utsatt eksamen

Bokmål:

Dette emnet tilbyr både utsatt og ny eksamen. Les mer:

- Syk på eksamen / utsatt eksamen
- Trekk under eksamen / ta eksamen på nytt