

Studieplan - KOMPIS Teknologi og forskningslære

Rediger	Studieprogram NTNU	6-3-Gradnavn	Enheter NTNU	3-1-Opprettet	3-Godkjent	Gjelder studieår
	KOMPIS-TEKFOR	Studietilbudet gir ingen grad	SU-ILU		18.01.2019	2019/2020

Varighet, omfang og nivå

6-2-Organisering: deltidsstudium

6-2-Samlingsbasert: ja

6-2-Omfang (sp): 30,0

6-3-Omfang (år):

6-4-Arbeidsbelastning: 20-21 timer per uke

6-5-NKR-nivå: 1. syklus

Opptakskrav

2-1-Opptaksform: Lokalt opptak

2-2-Politiattest: Nei

Minst 60 studiepoeng tilsammen i naturfagene; naturfag, biologi, fysikk, eller kjemi.

Innledning

Studiet i teknologi og forskningslære ved NTNU skal gi studentene et grunnlag for å undervise i faget teknologi og forskningslære i videregående skole.

I studiet i teknologi og forskningslære vil det bli gitt et utvalg av eksempler innenfor teknologi- og forskningsområder, for å konkretisere ulike tilnærminger til hvordan en kan undervise i faget.

Læringsutbytte

En student som har fullført programmet forventes å ha oppnådd følgende læringsutbytte, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

Kandidaten kjenner til

- aktuelle teorier, fakta, begreper og prinsipper innenfor utvalgte forskningsområder
- virkemåter i utvalgte former for teknologi
- hvordan en kan bygge modeller
- metoder for å måle effekt ved testing av modeller
- eventuelle interessekonflikter knyttet til samfunnets bruk av teknologi
- bruken av fagdidaktiske verktøy for å planlegge, gjennomføre og vurdere undervisning i teknologi og forskningslære

Ferdigheter

Kandidaten kan

- bygge modeller og gjennomføre eksperimenter
- gjennomføre eksperimenter der en tester hvordan effekten varierer ved å endre på et utvalg parametere
- planlegge og gjennomføre undervisning med bruk av modeller eller eksperimenter
- veilede elever som arbeider med prosjekter der forskning eller bruk av modeller inngår
- bruke undervisningsopplegg der elevene vurderer interessekonflikter i samfunnet

Generell kompetanse

Kandidaten er i stand til å gi opplæring i teknologi og forskningslære i videregående skole, på en måte som fremmer de generelle målene for faget og for opplæringen for øvrig med utgangspunkt i aktuell teknologi og/eller forskningsområde.

Læringsmål - tillegg

Oppbygging av studiet

Studietilbudet i Teknologi og forskningslære er bygd opp av fire emner, hvert på 7,5 studiepoeng, til sammen 30 sp. Se emnebeskrivelser under for en detaljert beskrivelse av innholdet i hvert emne. Emnene kan tas uavhengig av hverandre.

Høst:

- SKOLE6625 *Teknologi og forskningslære - modul II*
Emnet inneholder hovedtemaene marin biologi (tare som bioindikator) og teknologi/ Applied Underwater Robotics Laboratory (AUR-lab).
Emnet gir en innføring i hvordan tare kan brukes som bioindikator ved miljøovervåking av marine ressurser og hvordan tverrfaglig samarbeid mellom ulike forskningsmiljø med ny teknologi bidrar til kartlegging og dokumentasjon av livet i havet.
- SKOLE 6623 *Teknologi og forskningslære - modul IV*
Emnet inneholder hovedtemaet båtbygging.
Emnet gir en innføring i hvordan bygge modeller av tankbåt. Det vil også være utprøving av modellen i bassenget ved Marinteknisk senter og en vil jobbe med eksempler på enkle forsøk som skal utføres og etterregnes.

Vår:

- SKOLE6624 *Teknologi og forskningslære - modul I*
Emnet inneholder hovedtemaene miljøutfordringer med gruver, avgangsdeponering, kjemikalier og jernblestring i skoleperspektiv. Emnet gir en innføring i laboratorieforsøk som gir en indikasjon på forurensing og om teknologi som benyttes ved kontinuerlig målinger i felt.
I tillegg vil det være innføring i vitenskapshistorie og vitenskapsteori.
- SKOLE6622 *Teknologi og forskningslære - modul III*
Emnet inneholder hovedtemaene vindturbiner og interessekonflikter knyttet til utbygging av vindkraftverk.
Emnet gir en innføring i hvordan bygge modeller av vindturbiner og hvordan disse kan testes ut og hvilke interessekonflikter utbygging av vindkraftverk kan medføre.

Hvert emne går over ett semester og har 5 samlingsdager.

Læringsformer

Kandidaten skal delta på obligatoriske samlinger og ha bestått ett arbeidskrav. Vurderes med bestått/ikke bestått.

Arbeidskrav:

Innlevering av oppgave. Beskrivelse av undervisningsforløp. Omfang 3-5 sider.

Vurderingsformer

Hvert emne avsluttes med en digital hjemmeeksamen.

Internasjonalisering

Entreprenørskap, innovasjon og nytenkning

Yrkesmuligheter

Videre studier

Praksisstudier

13-1-Praksis: Nei

Krav om skikkethet

14-2-Skikkehetsvurdering: Nei

Spesielle krav og betingelser

Andre relevante opplysninger

Overgangsordninger

Ekskursjoner

Frister og valg

Masteroppgave

Emnetilbud

✓	Rediger	Semester_rullerende	Emnekode	Emnenavn	Vektingstall	Vekttype	Merknad_emnetilbud
		Høst 2019	SKOLE6623	Teknologi og forskningslære - Modul IV Havromsteknologi. Båtbygging.	7,5	SP	
		Høst 2019	SKOLE6625	Teknologi og forskningslære - Modul II Marin biologi og teknologi	7,5	SP	
		Vår 2020	SKOLE6622	Teknologi og forskningslære - Modul III Vindturbiner og interessekonflikter	7,5	SP	
		Vår 2020	SKOLE6624	Teknologi og forskningslære - Modul I Gruveavrenning, miljøutfordring	7,5	SP	