

EVU xx – Tunnelsikkerhetsstudiet (30sp)

Tunnelsikkerhet handler om forståelse av forebyggende sikkerhetsoppgaver så vel som beredskapsløsninger for alle norske landbaserte tunneler. Tunnelene er svært ulike med hensyn til lengde, stigningsforhold, tverrsnitt og sikkerhetsutrustning. For å dekke alle særegenhetene innenfor vegsektoren har alle tunneler over 500 m en egen risikoanalyse som beskriver disse og tunneler over 1 km har egen beredskapsanalyse og beredskapsplan. De er egne brannobjekter i sine kommuner. For jernbanesektoren er det tilsvarende krav om sikkerhetsstyring, hvor forebygging, risikoreduisering, evakuering og redning er vesentlige aktiviteter som må planlegges og iverksettes.

Tunnelsikkerhetsstudiet består av seks moduler, som hver er 5 sp. Studiet er på bachelornivå og modulene gir en helhet i utdanningen, samtidig som hver modul har sin egen spesifikke spesialisering. Helheten sikres med et prosjekt (modul 6) som følger studenten i hele studieperioden.

Kjernekompetanse fra UiS og relaterte undervisere:

Professor Ove Njå

Førsteamanuensis: Christian Kuran

Førsteamanuensis: Henrik Bjelland

Professor Geir Sverre Braut

PhD-student: Tone Iversen

For øvrig vil vi trekke inn forelesere fra tunnelmyndigheter, tunneleiere, brann- og redningstjeneste, og rådgivere. Studiet vil etterstrebe en fin balanse mellom akademia og næring.

Studie vil kunne gjennomføres på et år (raskeste tid), dvs alle seks modulene vil gå årlig. Det er imidlertid mulig å forlenge studiet, dvs ta det over to år. Da må modul 1 og 2, samt 4 eller 5 gjennomføres første året, mens modul 3, 4 eller 5, og 6 fullføres andre året.

Studiet påstartes første gang januar 2022.

Læringsutbytte samlet for studiet (hver modul har sine læringsutbytteformuleringer)

En kandidat med fullført og bestått tunnelsikkerhetsstudiet (30 sp) skal ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

- Har bred kunnskap om tunnelsikkerhet i en helhetlig systemforståelse
- Forstår ulike roller i tunnelsikkerhetsarbeidet
- Kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor tunnelsikkerhet
- Kan oppdatere sin kunnskap innenfor tunnelsikkerhet

Ferdigheter

- Kan evaluere sikkerhetsnivået i en tunnel ved praktisk gjennomgang av tunnelen, utrustningen og organiseringen av sikkerhetsarbeidet.
- Kan finne, vurdere og henvise til informasjon om tunnelsikkerhet som vil bidra til å løse utfordringer i tunnelsikkerhetsarbeidet.
- Kan diskutere temaer innenfor tunnelsikkerhet

Generell kompetanse

- Kan bidra til å skape en kultur for læring i tunnelsikkerhetsarbeidet
- Kan legge opp til utvikling og forbedring av sikkerhetsløsningene, individuelt og i samarbeid med andre
- Kan utføre analyser og vurderinger av tunnelsikkerheten, samt reflektere over egen faglig utøvelse.
- Kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser på tunnelsikkerhetsområdet.

Innhold

Modul 1 - Samfunnssikkerhet – muntlig eksamen

Modul 2 – Bane og veg, trafikksikkerhet – skriftlig eksamen

Modul 3 – Bane og veg, tunnelsikkerhet – Praktisk gjennomgang av sikkerhetssystemene i en utvalgt tunnel

Modul 4 – Tunnelsikkerhet, innovasjon og fremtid – Hjemmeeksamen; evaluere en innovasjonsprosess

Modul 5 – Tunnelsikkerhet, øvelser, erfaringsoverføring og læring – Gruppeoppgaver på Sasiro; utvikle/gjennomføre et øvelsesprogram

Modul 6 – Prosjektarbeid, valgfritt tema innenfor tunnelsikkerhet – forsvar/rapport

Forkunnskapskrav

Ingen, utover godkjent realkompetanse for opptak. Modulene bygger på hverandre slik at modul 1 må tas før modul 2 osv. For de som skal ta hele studiet startes modul 6

Prosjektarbeid samtidig med modul 1.

Anbefalte forkunnskaper

Erfaring fra bygging, forvaltning, drift og vedlikehold av tunneler. Erfaring fra trafikk i tunnel på skinner er like relevant som erfaring fra trafikk i tunnel på asfalt.

Vilkår for å gå opp til eksamen/vurdering

Det er obligatorisk å delta på seminardagene.

Fagperson(er)

Emneansvarlig

Ove Njå

Instituttleder

Tore Markeset

Arbeidsformer

Seminarer, gruppediskusjoner, befaringer, øvelser, veiledning, demonstrasjoner med mer.

Åpent for

Etter- og videreutdanningens krav til studenter. Kurset vil også være åpent for kandidater som ikke ønsker å ta studiepoeng.

Emneevaluering

Skjer vanligvis gjennom skjema og/eller samtaler i henhold til gjeldende retningslinjer

Litteratur

- Utvalgte deler av: Njå, O., Sommer, M., Rake, E. L. og Braut, G. S. (2020). Samfunnsikkerhet. Analyse, styring og evaluering. Universitetsforlaget
- Utvalgte publikasjoner, som artikler, rapporter, bokkapitler med mer vil bli tilgjengelige på Canvas ved emnets oppstart.