



STUDIEPLAN

ERFARINGSBASERT MASTERPROGRAM I ENERGI 2050

(90 STUDIEPOENG)

MED VALGFRIE STUDIERETNINGER INNEN
TEKNOLOGI
OG
SAMFUNNSFAG

Innhold

1	Innledning	3
2	Mål	3
3	Målgruppe	3
4	Opptaks- og forkunnskapskrav	3
5	Faglig innhold	3
6	Undervisningsopplegg	5
7	Eksamen	6
8	Kontinuasjon	6
9	Masteroppgaven	6
10	Kvalitetssikring og evaluering	6
11	Pensum	7
Emnebeskrivelser		
SVF-6301	Regionalt framsyn	7
MNF-6301	Energisystemer	7
MNF-6302	Industriell infrastruktur og virksomhet i arktisk klima	8
MNF-6303	Sikkerhet og miljø	9
SVF-6302	Nordområdene/Barents 2020	10
RUS-6301	Russlandskunnskap (Russisk kulturkunnskap)	10
SVF-6303	Endringsledelse og læring	11
MNF-6304	Teknologiledelse	11
MNF-6305	Boring og produksjon av olje og gass	12
MNF-6306	Maringeologisk miljø- og risikoanalyse	13
SVF-6900	Masteroppgave samfunnsfag	13
MNF-6900	Masteroppgave teknologi	14

1 Innledning

Det erfaringsbaserte mastergradsstudiet ”Energi 2050” er et 90 studiepoengs erfaringsbasert studium med halv studieprogresjon. Etableringen av masterstudiet er initiert av Universitets- og høgskolesenteret i Hammerfest (UHiH). Studieprogrammet er utviklet i et samarbeid mellom UHiHs medlemmer (Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Tromsø, Høgskolen i Narvik og Høgskolen i Finnmark). Universitetet i Tromsø er faglig og administrativt ansvarlig for det erfaringsbaserte masterprogrammet, som består av to studieretninger. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet har det faglige ansvaret for den teknologiske studieretningen, mens Norges fiskerihøgskole har ansvaret for den samfunnsfaglige studieretningen. Det erfaringsbaserte mastergradsstudiet kvalifiserer ikke til forskerutdanning.

2 Mål

Det overordnede målet med studiet er å fremme kunnskaper og praktiske ferdigheter som kan understøtte energirelaterte planleggings- og næringsaktiviteter i nord. Studiet skal gi deltakerne en solid forståelse av sentrale energisystemer, olje- og gassutbygging i arktisk klima, sikkerhet og miljø og de samfunnsmessige rammebetingelsene som virksomheten foregår under. Dette skal sette deltakerne bedre i stand til framtidsrettet planlegging og håndtering av nye muligheter og utfordringer.

3 Målgruppe

Målgruppen for studiet er personer i både privat og offentlig sektor som er interessert i energirelatert næringsutvikling.

4 Opptaks- og forkunnskapskrav

For opptak kreves bachelorgrad, cand.mag.grad, annen grad eller utdanningsløp av minimum tre års omfang eller utdanning som i henhold til § 48 i lov om universiteter og høgschooler er godkjent som jevngrad med de nevnte grader og løp.

I tillegg kreves minimum to års relevant yrkespraksis. Relevant yrkespraksis innebærer erfaring fra administrativ eller faglig stilling innen offentlig forvaltning eller privat næringsliv.

Studentene må ha tilstrekkelige engelskkunnskaper for å kunne tilegne seg fagstoff.

5 Faglig innhold

De tre første semestrene av studiet er felles for alle deltakerne. Studiet starter med en innføring i regionalt framsyn, der det blir lagt vekt på nyere tilnærminger til planlegging, strategiutforming og næringsutvikling. I det andre semesteret ser vi nærmere på energisystemer og industriell infrastruktur og virksomhet i arktisk klima. I

det tredje semesteret er hovedtemaene sikkerhet og miljø og utviklingstrekk i nordområdene.

De tre siste semestrene er en fordypningsdel, der deltakerne kan velge enten en teknologisk eller en samfunnsfaglig retning. Innenfor den teknologiske retningen blir det i det fjerde semesteret gitt undervisning i boring og produksjon av olje og gass, maringeologisk miljø- og risikoanalyse samt teknologiledelse. Deretter skriver studentene i femte og sjette semester en teknologisk orientert masteroppgave. I den samfunnsfaglige retningen blir det i det fjerde semesteret gitt undervisning i russlandskunnskap og endringsledelse og læring, hvorpå studentene i de to neste semestrene skriver en samfunnsfaglig masteroppgave.

Gjennom masteroppgaven, som er på 30 studiepoeng, skal studenten vise at hun eller han behersker relevante temaer og metoder som har vært presentert i studiet. Arbeidet med oppgaven skal øve opp evnen til selvstendig forståelse, vurdering og refleksjon. Studenten får oppnevnt veileder, og veiledningsforholdet skal beskrives i en veiledningskontrakt.

Studieprogrammet er organisert på følgende måte:

SEMESTER	TEKNOLOGISK RETNING	SAMFUNNSFAGLIG RETNING
6. semester	Masteroppgave teknologisk (30 sp)	Masteroppgave samfunnsfaglig (30 sp)
5. semester		
4. semester	<u>Teknologisk påbygning (15 sp.):</u> • Teknologiledelse (5 sp) • Maringeologisk miljø- og risikoanalyse (5 sp) • Boring og produksjon av olje og gass (5 sp)	<u>Samfunnsfaglig påbygning (15 sp.):</u> • Endringsledelse og læring (5 sp) • Russlandskunnskap (10 sp)
3. semester	Nordområdene/ Barents 2020 (5 sp) Sikkerhet og miljø (10 sp)	
2. semester	Industriell infrastruktur og virksomhet i arktisk klima (5 sp) Energisystemer (5 sp)	
1. semester	Regionalt framsyn (20 sp)	

Obligatoriske emner:

Emnekode	Emnetittel	Studie-poeng	Semester	Ansvarlig
Felles:				
SVF-6301	Regionalt framsyn	20	H/V	NFH
MNF-6301	Energisystemer	5	V	HiN
MNF-6302	Industriell infrastruktur og virksomhet i arktisk klima	5	V	HiN
MNF-6303	Sikkerhet og miljø	10	H	HiTos
SVF-6302	Nordområdene/ Barents 2020	5	H	NFH
Samfunnsfaglig påbygning:				
RUS-6301	Russlandskunnskap (Russisk kulturkunnskap)	10	V	UiTø v/IKL, Hum.fak og IHI, SV-fak, i samarbeid med HiFm
SVF-6303	Endringsledelse og læring	5	V	NFH
SVF-6900	Masteroppgave samfunnsfag	30	H/V	NFH
Teknologisk påbygning:				
MNF-6304	Teknologiledelse	5	V	HiN
MNF-6305	Boring og produksjon av olje og gass	5	V	UiTø v/IF, MNF
MNF-6306	Maringeologisk miljø- og risikoanalyse	5	V	UiTø v/IG, MNF
MNF-6900	Masteroppgave teknologi	30	H/V	UiTø v/MNF

6 Undervisningsopplegg

Studiet vil gå over tre år og er lagt opp som et fleksibelt deltidsstudium, slik at det skal være mulig å ta utdanningen ved siden av ordinær jobb. Det vil i løpet av studiets fire første semestre bli arrangert tre samlinger hvert semester, der hver av samlingene vil være av tre til fem dagers varighet. I tillegg legges det opp til nettbasert undervisning. I perioden mellom samlingene vil det bli lagt opp til oppgavearbeid og selvstudium. Studiet er basert på aktiv deltagelse fra deltakernes side. Undervisningsspråket er norsk.

Under samlingene vil det veksles mellom gjennomgang av teori og faglige tema og presentasjon og analyse av konkrete eksempler. Opplegget vil omfatte både oversiktsforelesninger, diskusjoner, gruppeøvelser og veiledning. Siden prosessene som skjer på samlingene vil være vesentlige for deltagerens faglige utvikling, vil det bli stilt krav om tilstedeværelse på de fleste av samlingene. I enkelte emner må studentene levere inn obligatoriske oppgaver. Dette fremgår av emnebeskrivelsene.

Som forelesere vil det bli benyttet lærekrefter fra ulike deler av Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Tromsø, Høgskolen i Narvik, Høgskolen i Finnmark, fra andre forskningsinstitusjoner, samt fra næringsliv, offentlig forvaltning og organisasjoner. Dessuten ønsker vi å trekke veksler på deltakernes egne kunnskaper og erfaringer i forbindelse med undervisningen.

Mellom samlingene vil det bli lagt til rette for bruk av internett (ClassFronter), hvor deler av egenaktivitetene vil foregå. Avhengig av deltakernes ønske, vil studienett kunne brukes som oppslagstavle, ressursbase, møteplass og diskusjonsforum.

7 Eksamen

Det vil bli benyttet ulike vurderingsformer. De fleste emner avsluttes med en skriftlig skoleeksamen, muntlig eksamen eller en hjemmeeksamen; eventuelt en kombinasjon av disse. I enkelte emner må studentene levere inn obligatoriske oppgaver for å få adgang til å avlegge eksamen. Slike krav fremgår i så fall av emnebeskrivelsen.

Besvarelsene vurderes gradert på en skala fra A - F med A som beste karakter og F for ikke bestått eksamen, eventuelt benyttes bestått/ ikke bestått. Før studenten kan ta avsluttende mastergradseksamen, må alle obligatoriske emner (til sammen 60 studiepoeng) være bestått. Avsluttende mastergradseksamen skal omfatte en muntlig eksaminasjon over masteroppgaven.

8 Kontinuasjon

Det gis anledning til å avlegge kontinuasjonseksamen i hvert enkelt emne jf Eksamensforskriftens § 22.

Kontinuasjonsadgangen for de enkelte emnene vil bli fastsatt av fakultetene, og innarbeides i studieplanen høsten 2006.

9 Masteroppgaven

Den selvstendige oppgaven (masteroppgaven) er obligatorisk og har et omfang av 30 studiepoeng. Gjennom oppgaven skal studenten vise at han/hun behersker relevante teorier og metoder som har vært presentert i studiet, samt forståelse, refleksjon og modning. Student og veileder skal inngå egen veiledningskontrakt etter at forslag til prosjektbeskrivelse er godkjent.

10 Kvalitetssikring og evaluering

Studieprogrammet er utarbeidet etter Universitetets eksisterende rutiner og bestemmelser for studieplanarbeid. Universitetet i Tromsø er akkreditert av NOKUT for høyere utdanning. Akkrediteringen gir Universitetet i Tromsø fullmakt til å opprette studietilbud innen alle nivå og på alle fagområder. NOKUT evaluerer kvalitetssikringssystem og studietilbud ved universitetet.

Undervisningsopplegget vil bli evaluert både i løpet av og etter studiet. Evalueringen har flere siktemål: Den skal engasjere og ansvarliggjøre deltakerne i forhold til egen læring, være et hjelpemiddel for justering og korrigerende av programmet underveis, samt gi tilbakemelding til Universitetet i Tromsø om kvalitet og gjennomføring av studietilbudet.

11 Pensum

Det vil bli utarbeidet pensumliste over obligatorisk pensum til hvert enkelt emne. Det opplyses om pensum ved studiestart. Selvvalgt pensum skal godkjennes av fagansvarlig.

Emnebeskrivelser

SVF-6301 Regionalt framsyn

Antall studiepoeng: 20

Læringsmål: Emnet skal en innføring i analytiske tilnærminger og metodiske redskaper som kan brukes for å kartlegge og utforske en verden i rask endring. Siktemålet er å sette deltakerne i stand til å forstå grunnleggende trekk ved næringsutvikling, olje- og gassvirksomhet i nord og tilhørende beslutningsprosesser.

Innhold: Emnet vil ta for seg moderne planleggings- og beslutningsteori og de viktigste prinsippene bak scenarier og andre framtidsmetodologier, som i dag benyttes som et svar på økende tvetydighet og usikkerhet. Det blir også gitt en oversikt over nyere teorier om næringsutvikling og innovasjon, med globalisering som et viktig stikkord. Med dette som utgangspunkt rettes søkelyset mot nordområdene og de framtidige utviklingspotensialene og utfordringene som er forbundet med den økende olje- og gassvirksomheten. Opplegget vil være tverrfaglig og problemorientert.

Emnetype: Teoretisk med innlagte øvelser

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Norges fiskerihøgskole (NFH).

Arbeidskrav: Det kreves aktiv deltakelse og tilstedeværelse på minst tre av fire samlinger

Eksamen: Obligatorisk øvingsoppgave og skriftlig prosjektoppgave

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A-F

MNF-6301 Energisystemer

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Gi bred innføring i energisystemer med vekt på teknisk-økonomisk-miljømessig valg av systemer for energiomvandling, energitransport og energibruk. Emnet skal gi grunnlag for optimal design av kraft-, varme-, kulde- og klimaanlegg, basert på forskjellige energikilder.

Innhold: Emnet behandler følgende sentrale punkter: Termodynamisk grunnlag, energikilder, energibærere, lokal energidistribusjon, energisentraler, kapasitetsberegninger, samtidighet og samkjøring, systemkomponenter, pumper, varmevekslere, varmepumper, kjeler etc og energiplanlegging.

Emnetype: Teoretisk

Anbefalte forkunnskaper: Allmenn kunnskap i fysikk

Fagansvarlig: Høgskolen i Narvik, Bygnings-, drifts- og konstruksjonsteknologi,

Eksamen: Skriftlig eksamen

MNF-6302 Industriell infrastruktur og virksomhet i arktisk klima

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Gi bred innføring i industriell infrastruktur og virksomhet innen energisektoren i nordområdene. Det legges spesiell vekt på virksomhet og infrastruktur som følge av olje- og gassutbyggingen i arktisk klima. Emnet skal gi kunnskap om problemer og løsninger knyttet til logistikk, nødvendig infrastruktur for industri, samt distribusjon og marked.

Innhold: Emnet behandler følgende hovedpunkter:

- 1) Industri og infrastruktur i nordområdene, status og fremtidig utvikling,
- 2) Energilogistikk relatert til el-kraft, olje og gass, biobrensel og andre fornybare energikilder,
- 3) Distribusjon av energi, internasjonalt, nasjonalt, regionalt og lokalt,
- 4) Energimarked og -økonomi,
- 5) Ringvirkninger av olje- og gass utbyggingen i nord,
- 6) Energiplanlegging i et større perspektiv,
- 7) Utnyttelse av overskuddsvarme fra industri

Emnetype: Teoretisk.

Fagansvarlig: Høgskolen i Narvik, IBDK/IDER

Eksamen: Skriftlig eksamen

Karakterform: Bokstavkarakterer A – F.

MNF-6303 Sikkerhet og miljø

Antall studiepoeng: 10

Læringsmål: Å gi en innføring i sentrale trekk ved risikosamfunnet og hvilke risikoer samfunnets infrastrukturer, som energibransjen/energisystemene (el-kraft, olje, gass, vindkraft osv), er utsatt for. Det legges vekt på å gi studentene kunnskap om hvilke faktorer som kan bidra til at produksjons- og/eller distribusjonssystemene bryter sammen. Et viktig mål er å gi studentene innsikt i hvordan vi kan unngå uønskede hendelser inntreffer i slike samfunnsmessig viktige infrastruktursystem. Det fokuseres på systemenes robusthet (tåleevne) både når det gjelder den fysiske infrastrukturen og drift og vedlikehold av denne. Trusler mot systemene kan være alt fra det interne HMS-arbeidet og sikkerhetskulturen internt til ytre forhold til villede uønskede handlinger som sabotasje og terror, samt klimatiske og miljømessige påkjenninger.

Innhold: Kurset vil gi en generell innføring i hva som er samfunnets viktigste kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner, hvilke sikkerhetsmessige utfordringer (risikoer) de står overfor og hva vi bør fokusere på for å skape mest mulig robuste system. Når det gjelder miljø, fokuseres det både på det interne miljøet på organisasjons- og systemnivå (herunder HMS-arbeid og sikkerhetskultur), og på ytre miljømessige forhold som klimaendringer og naturkatastrofer. Når det gjelder sikkerhet fokuseres det både på oppbyggingen av selve den fysiske strukturen (f eks damkonstruksjoner og ledningsnett) og på drift og vedlikehold av dette. Beredskap mot sabotasje og terrorhandlinger er også et viktig aspekt.

Det vil bli lagt vekt på at studenten får innsikt i ulike teorier om hvordan vi kan forstå og håndtere risikoen for uønskede hendelser og ulykker (insidents and accidents) i organisasjoner. Viktige aspekt som vil belyses i denne sammenhengen er barrieretenkning, Menneske- teknolog- og organisasjons- perspektiv (MTO) i samband med årsaksforklaring, det farlige vedlikeholdet og hvordan vi kan lære av uønskede hendelser.

Kurset vil også belyse forhold som kan forklare hvorfor det ofte er så vanskelig å få organisasjoner til forbedre sikkerhetsarbeidet. Her er makt og rasjonalitet sentrale begrep.

Emnetype: Teoretisk

Fagansvarlig: Høgskolen i Tromsø, avdeling for ingeniør- og økonomifag

Arbeidskrav: Prosjektarbeid i gruppe

Eksamen: Individuell muntlig eksamen basert på skriftlig pensum pluss prosjektarbeid. Muntlig eksamen teller 60 prosent og prosjektarbeidet 40 prosent ved evaluering. Begge delene må være bestått.

Karakterform: Bokstavkarakterer A - F

SVF-6302 Nordområdene/Barents 2020

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Emnet skal gi en oversikt over de strategiske interessene knyttet til energi og råstoffer og de internasjonale regimene og avtalesystemene som gjelder i forhold til nordområdene.

Innhold: Emnet vil ta for seg den økende knappheten og rivaliseringen om energikilder og råvaretilganger. Deretter blir det gitt en oversikt over de internasjonale regimene og avtalesystemene som gjelder i forhold til nordområdene, med særlig vekt på folkerett, havrett og miljø. Det bilaterale samarbeid mellom Norge og Russland omkring fiskeri og petroleumsrelatert virksomhet blir gjennomgått. Videre vil vi ta for oss aktuelle strategier på norsk og russisk side og den sikkerhetspolitiske situasjonen i nordområdene.

Emnetype: Teoretisk

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Norges fiskerihøgskole (NFH).

Arbeidskrav: Krav om deltakelse på samling

Eksamen: Skriftlig hjemmeoppgave

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A-F

RUS-6301 Russlandskunnskap (Russisk kulturkunnskap)

Antall studiepoeng: 10

Læringsmål: Studentene skal ved slutten av kurset ha fått grunnleggende og allsidig kunnskap om russisk historie, samfunnsforhold og litteratur med særlig fokus på Nord-Russland.

Innhold: Emnet tar fatt i norske og nordnorske stereotypier om Russland og russerne og gir et annerledes bilde av våre naboer i nordøst. I Russland fungerer litteraturen som et svært viktig kulturelt uttryksmiddel, og den har vært sentral i formingen av en russisk identitet. De mest kjente russiske forfattere og deres verker, men også litteratur med spesiell tilknytning til Nord-Russland samt nyere strømninger i litteraturen fra Barentsregionen blir presentert. Pomorene har en havorientert økonomisk tilpassing og kultur som skiller seg fra det sentrale Russland. Nord-Russland er også i utpreget grad et multietnisk område, med samer, kareler, nenetser og komi. Nord-Russland skiller seg fra det sentrale Russland i billedkunst og arkitektur, mellom annet eksisterer forestillingen om Nord-Russland som reliktområde for den gamle russiske bondekulturen. Det vil også fokuseres på religiøse og kirkelige skillelinjer samt konfesjonelle forskjeller mellom den russisk-ortodokse kirke og den protestantiske.

Emnet omfatter også russisk rettsvesen og økonomi samt kulturelle særtrekk ved russerne i dag. Vi vil ta opp temaer som det russiske kjøkken, skole, film og musikk samt generasjonsmotsetninger.

Emnetype: Flerfaglig

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Humanistisk fakultet

Eksamen: Eksamen er todelt:

a) 1 hjemmeoppgave over oppgitt emne på 5- 6 maskinskrevne sider.

b) Skriftlig skoleeksamen, 6 timer.

Hjemmeoppgaven teller 30 % av samlet karakter.

Skoleeksamen teller 70 % av samlet karakter.

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A - F

SVF-6303 Endringsledelse og læring

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Det stilles i dag økende krav til endringsdyktighet og læring i organisasjoner. Målet med emnet er å gi studentene et innblikk i hvordan det kan tilrettelegges for slike prosesser.

Innhold: Temaet for dette emnet er betingelsene for vellykkede endringsprosesser i og på tvers av organisasjoner. Vi tar for oss særtrekk ved organisasjoner og institusjoner, ulike typer endringsprosesser, drivkrefter for endring og utbredte organisasjons- og ledelseskonsepter. Vi ser også nærmere på hva ledelse innebærer. Dette knyttes sammen med teorier om nettverk og nye styringsformer. Til slutt går vi inn på organisering av endringsprosesser og læring i organisasjoner.

Emnetype: Teoretisk

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Norges fiskerihøgskole (NFH).

Arbeidskrav: Krav om deltakelse på samling og innlevert skriftlig arbeid

Eksamen: Skriftlig hjemmeoppgave

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A-F

MNF-6304 Teknologiledelse

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Å forberede studenten til ledelsesoppgaver på ulike nivå i teknologibaserte private og offentlige virksomheter.

Studenten skal i tillegg gis en grunnleggende forståelse av ideene og prinsippene bak konseptet total kvalitetsledelse.

Studenten skal gis en grunnleggende forståelse av mellommenneskelige forhold og samspill mellom organisasjoner, samfunn og teknologiens samfunnsmessige betydning og påvirkning.

Studenten skal bevisstgjøres m.h.t teknologiens rolle i samfunnet både sett i lys av bedriftsøkonomiske/forretningsmessige og etiske/verdimessige forhold.

Innhold: Emnet behandler følgende hovedpunkter: 1) Bedriftsledelse og strategisk ledelse, med særlig vekt på ledelse av teknologibedrifter, 2) Juridiske problemstillinger relevante for organisasjonen, 3) Innovasjon, 4) Eiendomsretten til FOU-resultater, 5) Ledesetikk teknologibedrifter, 6) Internasjonalisering, 7) Risikovurderinger, økonomisk analyse, optimaliseringsteori, investeringsteori

Emnetype: Teoretisk

Fagansvarlig: Høgskolen i Narvik, IAV

Arbeidskrav: Det skal innleveres 4 –fire- obligatoriske gruppearbeid som gis vurdering bestått/ikke bestått.

Alle oppgavene må være bestått for at studentene skal kunne gå opp til eksamen.

De som ikke har bestått får anledning til å prøve igjen, helt frem til faglærers endelige frist.

Eksamen: Det skal være en prøve som utgjør grunnlaget for endelig karakter i emnet. Det skal være en individuell eksamen uten tilsyn - 24 timer - hjemmeeksamen. Det skal være ekstern evaluering av vurderingsordningen, jfr. lovens § 3-9.

- Ekstern sensor godkjenner emnebeskrivelsen.
- Ekstern sensor godkjenner eksamensoppgaven og sensorveiledningen.
- Faglærer sensurerer så besvarelsene alene.

Karakterform: Bokstavkarakterer A-F

MNF-6305 Boring og produksjon av olje og gass

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Ferdigstilles våren 2006.

Innhold: Kurset omhandler boring og produksjon av olje og gass som omfatter boreprosessen og sikring mot uhell, olje- og gass- strøm inn i og opp gjennom brønnen, gjennom prosesseringsutstyr på plattform og videre transport. Prosessering av olje og gass, prosessutstyr og sikkerhetsutstyr.

Emnetype: Ikke bestemt ennå.

Anbefalte forkunnskaper: -

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Institutt for fysikk og teknologi (IFT).

Arbeidskrav: Ikke bestemt ennå.

Eksamen: Ikke bestemt ennå.

Vurderingsuttrykk: Ikke bestemt ennå.

Emnet overlapper disse emnene: -

MNF-6306 Maringeologisk miljø- og risikoanalyse

Antall studiepoeng: 5

Læringsmål: Studenten skal i dette emnet få en forståelse av geofaglige prosesser og fenomen som utgjør en potensiell trussel mot miljø og anlegg i det marine miljø.

Innhold: Kurset tar for seg maringeologiske prosesser og fenomen (geofarer) som kan påvirke miljøforholdene i havet, på land, og i atmosfæren. Risiko-analyse knyttet til disse prosessene omhandler tema som skråningsstabilitet og submarine skred, fluider i underlaget, jordskjelv og flodbølger, kystsårbarhet, frekvensevaluering av naturlige hendelser, anlegg på sjøbunn, fisk og korallrevmiljøer, paleoproduktivitet i havet og metoder for måling av pre-industriell naturlig foruresning. I øvelsene bearbeides disse temaene videre gjennom praktiske eksempler.

Emnetype: Teoretisk og praktisk.

Anbefalte forkunnskaper: GEO-1001 Innføring i geologi.

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Institutt for geologi.

Arbeidskrav: Obligatoriske øvelser.

Eksamen: Skriftlig eksamen. Tilgang til slutteksamen forutsetter godkjente øvelser.

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A - F.

SVF-6900 Masteroppgave samfunnsfag

Antall studiepoeng: 30

Læringsmål: Masteroppgaven skal demonstrere studentenes evne til å utføre et selvstendig faglig arbeid innenfor masterprogrammets samfunnsfaglige emneområde. Oppgaven skal vise forståelse, refleksjon og modning.

Innhold: Masteroppgaven skrives ut fra selvvalgt tema. Det forutsettes at temaet avtales i fjerde semester, og at veiledningskontrakt skal være undertegnet før studenten påbegynner selve oppgaveskrivingen. Det vil være en frist for innlevering av oppgaven.

Undervisning: Det vil bli avholdt én studiesamling i løpet av arbeidet med masteroppgaven. I tillegg blir det gitt individuell veiledning etter avtale.

Emnetype: Teoretisk

Undervisningssemester: Vår

Eksamenssemester: Vår

Undervisningsspråk: Norsk.

Fagansvarlig: Universitetet i Tromsø, Norges fiskerihøgskole (NFH)

Eksamen: Eksamen omfatter innlevering av prosjektbesvarelse innen fastsatt dato og en muntlig eksaminasjon over masteroppgaven. Før muntlig eksaminasjon skal det være satt en karakter på oppgaven. Påfølgende muntlige eksaminasjon kan være justerende på den endelige karakteren på oppgaven.

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakterer A-F

MNF-6900 Masteroppgave teknologi

Antall studiepoeng: 30

Læringsmål: Gjennom oppgaven skal studenten vise at han/hun behersker relevante metoder som har vært presentert i studiet, samt forståelse, refleksjon og modning.

Innhold: Masteroppgave for 3-årig erfaringsbasert mastergradsprogram i "Energi 2050". Det faglige innholdet vil avhenge av valgt oppgave. Ta kontakt med Institutt for geologi eller Institutt for fysikk ved opptak til masterstudiet angående oppgave. Oppgaven skal godkjennes av det aktuelle institutt etter søknad i form av veiledningskontrakt vedlagt prosjektbeskrivelse. Vanlig oppmelding til eksamen.

Undervisning: Veiledning etter avtale.

Emnetype: Teoretisk og praktisk.

Emnet bygger på: Emnepensum i det 3-årige erfaringsbaserte masterprogrammet.

Undervisningssemester: Høst og vår. To semesters varighet.

Eksamenssemester: Vår.

Undervisningsspråk: Norsk eller engelsk.

Fagansvarlig: Universitet i Tromsø (Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet) eller Høgskolen i Narvik.

Eksamen: Eksamen omfatter innlevering av prosjektbesvarelse innen fastsatt dato og en muntlig eksaminasjon over masteroppgaven. Før muntlig eksaminasjon skal det være satt en karakter på oppgaven. Påfølgende muntlige eksaminasjon kan være justerende på den endelige karakteren på oppgaven.

Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakter A-F.