

Petroleumsfag



Valg av studieretning og emner
2011



NTNU

Det skapende universitet

INFORMASJONSBROSJYRE om valg av studieretning 2011 – *studieprogram Petroleumsfag*

[Innledning](#)

[Bruk av informasjonsbrosjyren](#)

[Valg av studieretning](#)

[Valg av emner/Frister for valg](#)

Studieretningene

Petroleumsgeofag

[Hovedprofil Petroleumsgeologi](#)

[Hovedprofil Petroleumsgeofysikk](#)

Petroleumsteknologi

[Hovedprofil Boreteknologi](#)

[Hovedprofil Petroleumsproduksjon](#)

[Hovedprofil Reservoarteknologi](#)

Oversikt over studieveileder/kontaktpersoner/faglærere

1. INNLEDNING

Studieprogrammet Petroleumsfag har som mål å gi utdanning på høyt internasjonalt nivå. Det baseres på geovitenskapelig og petroleumsteknologisk forskning og utdanning.

Petroleumsfag har et fagtilbud som er tilpasset samfunnets behov og tilstreber kvalitet i alle deler av virksomheten.

Studieprogrammet spenner over et vidt faglig spekter, fra basisemner innen geologi og geofysikk til anvendelser innen , petroleumsgeofag , bore- og reservoarteknologi og petroleumsproduksjon. Det er denne geobaserte profilen samt mangfoldet som skiller Petroleumsfag fra andre studieprogram ved NTNU. Vi mener bredden i fagtilbudet er nødvendig for å skape en helhetlig forståelse av hvordan våre geologiske ressurser skal forvaltes til beste for samfunnet.

Hovedbrukere av våre sivilingeniører er:

- oljeindustrien og serviceselskapene
- offentlige etater og forvaltning
- undervisning og forskning

Vi oppfordrer studentene til å ta en mindre del av studiet i utlandet. Opplegget er tilrettelagt slik at utenlandsopphold passer best i 4. årskurs, enten ett av semestrene eller hele studieåret. Slike opphold skal kvalitetssikres og forhåndsgodkjennes av faglærere og studieprogramledelsen.

2. BRUK AV INFORMASJONSBROSJYREN

Denne brosjyren refererer seg til studiehåndboken 2011/2012 og er først og fremst ment som et hjelpemiddel for studenter i 2. årskurs som innen 15. mai skal fremme ønske om studieretning overfor studieprogrammet. Brosjyren er et supplement til studiehåndboken og bør leses sammen med denne. Kapittel 3 og 4 gir generell informasjon, mens kapittel 5 beskriver de enkelte studieretningene med hensyn til faglig innhold og arbeidsmuligheter.

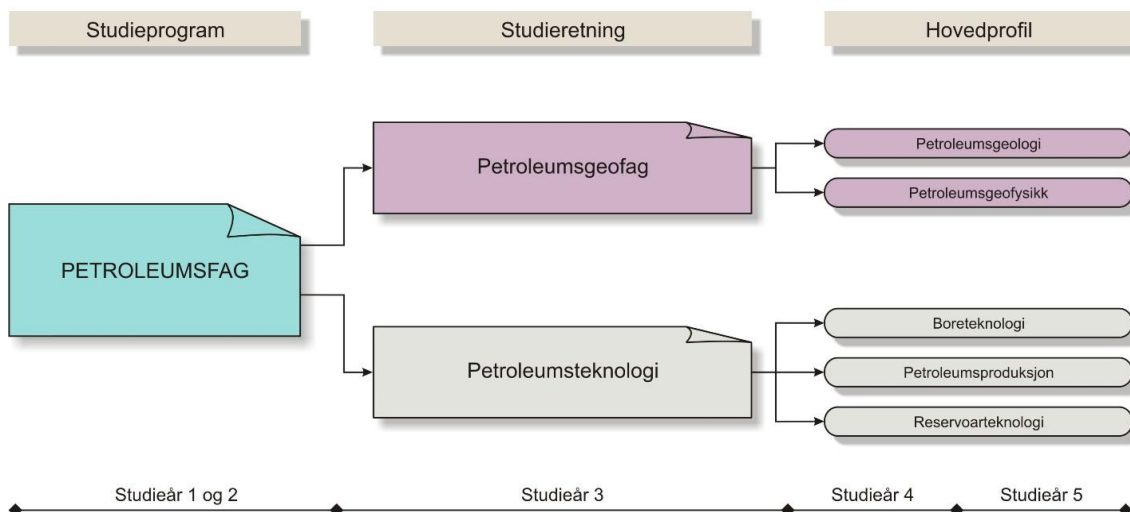
Bakerst i heftet vil du også finne en oversikt over studieveileder, faglærere og andre aktuelle kontaktpersoner ved de enkelte institutter når det gjelder spørsmål om studiet. For øvrig viser vi til informasjonsmøter som vil bli arrangert i mars/april.

3. VALG AV STUDIERETNING

Studentene skal fremme ønske om studieretning innen 15. mai i 4. semester. Dette gjør dere ved å gå inn på Studentweb, <http://www.studweb.ntnu.no> og velge studieretning. Dere må sette opp tre alternativer for valg, i tilfelle rammen for 1. ønske blir overskredet. Dersom det er flere ønsker enn plass ved en studieretning, bruker vi gjennomsnittskarakter frem til og med høsteksamen i 2. årskurs som kriterium for utvelgelse av studieplassene. Når resultatet av valget foreligger, går dere inn på Studentweb på nytt og velger eventuelle valgbare emner, se foreløpig studieplan med føringer om valgbare emner som anbefales for de enkelte studieretningene.

I tillegg til studieretningene ved studieprogrammet har også studentene i helt spesielle tilfeller adgang til å søke om opptak til studieretninger ved andre studieprogram/fakultet. Det vises i denne sammenheng til kunngjøring på NTNUs nettsider og i Informasjonsbrev fra IVT-fakultetet.

Valg av studieretning 3. årskurs



4. VALG AV EMNER/FRISTER FOR VALG

Innen hver studieretning er det angitt obligatoriske emner, dvs emner som studentene må ta. I tillegg kommer obligatoriske emner innen hovedprofilene som må tas, anbefalte valgbare ingeniøremner, samt ikke-teknologiske emner. De anbefalte valgbare emnene kan, i spesielle tilfeller, etter søknad byttes ut, forutsatt at annet valgt emne ikke ligger i kollisjon på eksamensplanen. Total belastning for et årskurs er 60 studiepoeng, dvs. 4 emner pr. semester á 7,5 studiepoeng. Det vises for øvrig til omtale av den enkelte studieretnings tilbud av emner.

I tillegg til de obligatoriske og valgbare emner som inngår i en students hovedprofil, vil en også kunne ta ett eller flere frivillige emner. I slike tilfeller må studenten melde seg til undervisning og eksamen i emner utenfor plan. Eksamensresultater i frivillige emner vil ikke telle med i hovedkarakteren, men emnene vil bli karaktersatt og listet opp på karakterutskriften.

Våre studenter har også anledning til å ta et årskurs eller et semester (fortrinnsvis 4. årskurs eller 5. årskurs inklusive masteroppgaven) ved utenlandske læresteder forutsatt at dette er et anerkjent universitet/høgskole godkjent av NTNU, og at studentene tar studiebelastning lik et årskurs/semester ved NTNU. Det er også mulig å kombinere utdanningen ved NTNU med 4. årskurs ved [UNIS \(Universitetssenteret på Svalbard\)](#). Nærmere opplysninger om dette gis ved informasjonen eller ved å kontakte studieveileder.

Frister og valg

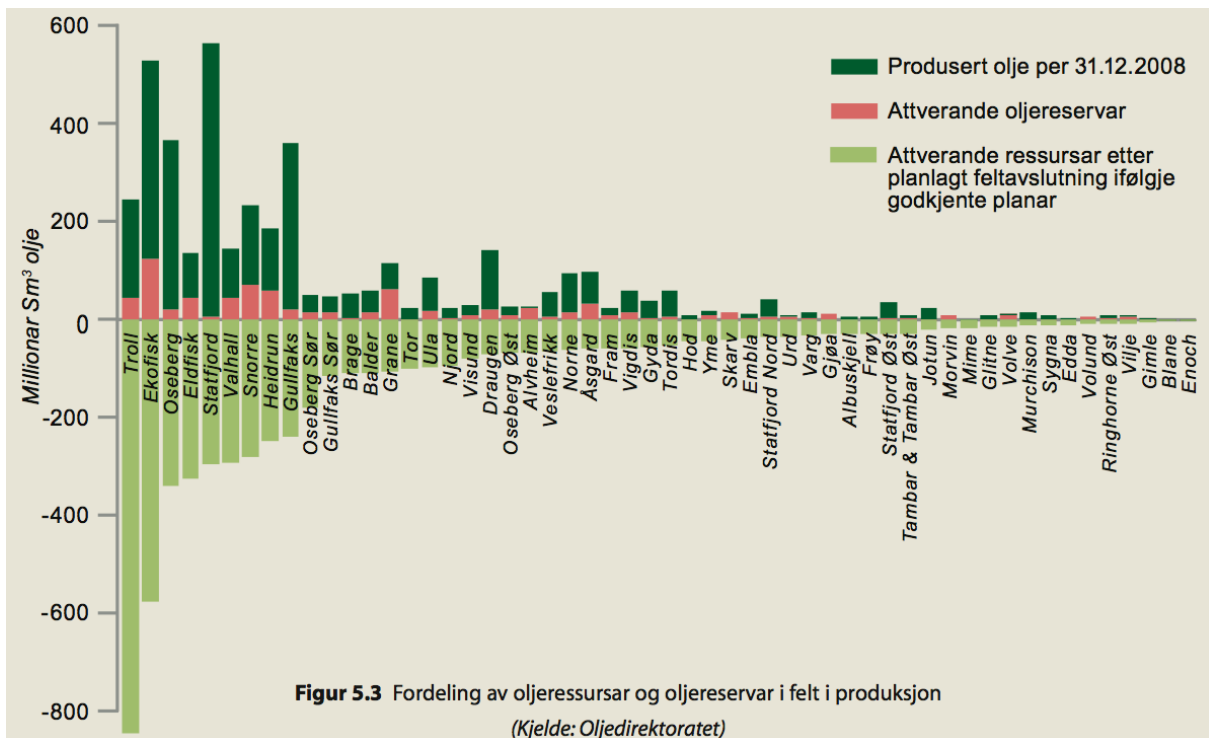
Valg av emner i alle årskurs foregår elektronisk ved registrering i utdanningsplanen på Studentweb.

- | | |
|----------------|---|
| 1. september: | Frist for betaling av semesteravgift for høstsemesteret |
| 15. september: | Frist for å bekrefte utdanningsplanen i høstsemesteret (melding til vurdering)
Frist for å søke om særordning til eksamen i høstsemesteret |
| 15. november: | Frist for annullering av vurderingsmelding i høstsemesteret ("trekkfrist") |
| 1. desember: | Frist for melding til undervisning i vårsemesteret (adgangsbegrensede emner) |
| 1. februar: | Frist for betaling av semesteravgift for vårsemesteret |
| 15. februar: | Frist for å bekrefte utdanningsplanen i vårsemesteret (melding til vurdering)
Frist for å søke om særordning til eksamen i vårsemesteret |
| 30. april: | Frist for annullering av vurderingsmelding i vårsemesteret ("trekkfrist") |
| 1. juni: | Frist for melding til undervisning i høstsemesteret (adgangsbegrensede emner) |

5. STUDIERETNINGENE

PETROLEUMSRETTET UTDANNING

Den petroleumsrettede utdanningen ved NTNU har som mål å bidra til best mulig utnyttning av petroleumsressursene på norsk sokkel. Dette omfatter leting etter reservoarer, som i hovedsak omfatter geologiske og geofysiske fagområder, og utvinning av olje og gass, som omfatter petroleumsgeologi og -geofysikk, boring, produksjon, reservoarteknologi og petrofysikk. Etter rundt 35 år med petroleumsproduksjon, er omtrent en tredjedel av reservene på norsk sokkel produsert, og Oljedirektoratet anslår at olje- og gassvirksomheten i Norge har et 100-års perspektiv. Trolig er gigantfeltenes tid over, men flere hundre mindre felt er under utbygging eller under vurdering. De virkelig store utfordringene til avanserte teknologiske løsninger for å sikre god ressursutnyttelse starter nå, med haleproduksjon for Ekofisk, Statfjord, Gullfaks og Oseberg, og ny teknologi for kartlegging av nye, mindre felt, og utbygging av fremtidens felt, slik som Ormen Lange og Snøhvit. Olje- og gassindustrien er trolig den mest teknologisk avanserte i Norge innen de fleste fagområder, og byr på stimulerende faglige utfordringer i årene fremover. Utvinningsgraden av olje på norsk sokkel estimeres i dag av Oljedirektoratet til å kunne nå 46% i gjennomsnitt. Det betyr at når feltene stenges, ligger 54% igjen i bakken. Det er enorme gevinster å hente i utvikling av ny teknologi for å bedre utvinningsgraden av produserende felt, og å for å finne nye, mindre felt. Den petroleumsrettede utdanningen ved NTNU er spesielt orientert mot dette.



Samtidig er petroleumsutdanningen og –forskningen ved NTNU i økende grad internasjonalt orientert. Norsk olje- og gassindustri internasjonaleses, og stadig flere av sivilingeniørene fra NTNU tar jobber utenlandsk. NTNU har lagt om undervisningen til engelsk i de 2 siste årene, og tar opp mange utenlandske studenter. I dag er rundt 40% av studentene utenlandske, og studiene er dermed svært internasjonale, med 20 forskjellige nasjonaliteter i

klasserommet.

Dessuten har man god kontakt med en rekke forsknings- og utdanningsinstitusjoner i USA og Europa, og mange studenter har benyttet seg av muligheten til å tilbringe diplomsemesteret i utlandet eller tatt deler av fagstudiet ved utenlandsk lærested. Etter hvert vil NTNU's internasjonaliseringsarbeid resultere i bedre muligheter (og enklere saksgang) for slik studentutveksling i årene som kommer. Eksempler på utenlandske læresteder som instituttene har samarbeid med er: Stanford University, USA, University of Texas at Austin, USA, Texas A & M University, USA, Texas Tech, University, USA, Colorado Schools of Mines, USA, Technische Universiteit Delft, Nederland, Institut Francais du Petrole ENSPM, Frankrike og nordiske universiteter.



Internasjonalt studentmiljø

NTNU har bevisst satset på et nært samarbeid med olje- og gassindustrien, som i stor grad støtter opp om petroleumsutdanning og –forskning. Industrien støtter utdanningen gjennom samarbeid om utvikling av undervisningsmateriale, den sørger for relevante data for studentprosjekter og masteroppgaver, og gir støtte til geologiske feltkurs. Man har langsiktige avtaler med de fleste olje- og gass-selskaper, og hvert år kommer disse til NTNU for bedriftspresentasjoner og intervjuer med studentene. Alle studenter har valg mellom anvendte feltkurs, til Svalbard, England, Spania, eller Oman, støttet av industrien.

Det legges vekt på bruk av moderne teknologi i undervisningen, og det satses på bl.a. web-basert læring som supplement til klasseromsundervisning. Man har fått installert en svært avansert virtuell virkelighetslab for stereo visualisering av store datamengder, knyttet til reservoarer.



Studentene Sissel Grude og Håvard Heldal Lehne studerer gigantskjermen som viser en geologisk tolkning av toppen av Gullfaksfeltet. Foto: Glen Musk, Adresseavisen

Jobbmarkedet for sivilingeniører i petroleumsteknologi og petroleumsgEOFag er for tiden svært bra, og ressursituasjonen tilsier at behovet vil være stort de nærmeste årene. Etter hvert som de tidligste feltene tømmes, blir behovet for ingeniørinnsats rettet mot utvinningsteknikk større. Det forventes derfor økt innsats innen forskning og utvikling for å bedre olje- og gassutvinningen fra felter i produksjon. Erfaringer fra USA viser at en slik omlegging av aktivitet gir flere arbeidsplasser for petroleumsteknologer. I dag utvikles det stadig ny petroleumsteknologi i Nordsjøen, og utfordringene står fortsatt i kø (lav utvinningsgrad, tynne oljesoner, heterogene reservoarer, marginale felt, brønnteknologiproblemer, undervannskomplettering osv.). Undervisning innen petroleumsgEOlogi og –geofysikk, boring, produksjon og reservoarteknikk gir studentene et godt grunnlag for å gå løs på disse utfordringene og ivareta vår anseelse som et foregangsland på det petroleumsteknologiske området.

STUDIERETNING PETROLEUMSGEOFAG

Hovedprofiler, Petroleumsgeologi, Petroleumsgeofysikk

Studieretning Petroleumsgeofag tar sikte på å utdanne sivilingeniører med kompetanse innenfor geologi og geofysikk rettet mot leting etter og produksjon av alle typer georessurser så som olje og gass. Det faglige kjennetegnet for studieretningen er en sterk kombinasjon av geologiske og geofysiske/petrofysiske emner.

Gjennom de geologiske emnene søkes det å gi kunnskap i de geologiske forutsetningene for dannelselse og konsentrasjon av alle typer georessurser i jordskorpa. I tillegg undervises det i de geologiske og geofysiske metodene som benyttes for å lete etter og kartlegge forekomstene av slike ressurser. For de geofysiske metodene gjennomgås både det teoretiske grunnlaget og metodene for innsamling, prosessering og tolkning av data.

Hovedprofil Petroleumsgeofysikk

Under denne hovedprofilen vil du lære mer om vanlige geofysiske metoder som brukes til enten å finne eller å produsere hydrokarboner. Seismikk er den viktigste geofysiske metoden som brukes i industrien i dag, og både prosessering av og forskjellige måter å tolke seismiske data på vil være sentralt. Andre metoder som gravimetri og elektromagnetiske metoder vil også være en naturlig del av denne studieretningen. Bruk av data og datamaskiner er viktig for en geofysiker, og du vil også bli kjent med verktøy både for prosessering, analyse og 3D visualisering av geofysiske data.

Hovedprofil Petroleumsgeologi

Under denne hovedprofilen kan du spesialisere deg innenfor letegeologi, reservoar- eller produksjonsgeologi.

I letegeologi, d.v.s. påvisning og funn av nye petroleumsforekomster benytter en i stor grad geofysiske, i hovedsak seismiske, metoder. I reservoar- og produksjonsgeologi forsøker en å karakterisere petroleumsreservoarenes geologiske kompleksitet. For dette arbeidet er det nødvendig med god kunnskap i sedimentologi og strukturgeologi. For å undersøke og karakterisere reservoarbergarter benyttes vanlig bergartsmikroskop, skanning elektronmikroskop og andre teknikker.

Eksempler på prosjekt- og masteroppgaver

- Studier av forholdet mellom forkastninger, sprekker og permeabilitetsmålinger i Ekofiskfeltet
- 4D seismisk studie av flømming i segment GG-Gullfaks
- Strukturell rekonstruksjon av et geologisk profil, offshore Øst Grønland
- Litologisk prediksjon ved hjelp av multikomponent 2D marine seismiske data
- Post-stack inversjon av nær og fjernoffset data ved hjelp av elastisk impedans
- Optimal bruk av seismikk for stokastisk modellering av kanalgeometri i Lundeformasjonen på Snorrefeltet
- En studie av sensitivitet til inputparametre i bassengmodellering - et eksempel fra Tail Engraben, Nordsjøen
- En kartlegging av relasjoner mellom råstoffkvalitet og produktkvalitet for karbonater ved produksjon av høyverdi kalkbasert fyllstoff og bestrykningsmiddel
- En repeterbarhetsstudie av null-offset VSP data
- 4D Risk analyse anvendt på eksisterende feltstudier
- Provenans og diagenese av reservoarsandstein fra Åreformasjonen, Haltenbanken



Feltstudier er en viktig del av studiet ved denne studieretningen. Bildet er fra feltkurs i Scarborough, Yorkshire i forbindelse med emnet Sedimentologi og stratigrafi.

STUDIERETNING PETROLEUMSTEKNOLOGI

Hovedprofiler: Boreteknologi, Petroleumsproduksjon, Reservoarteknologi

Hovedprofilen **Boreteknologi** (dypboring) omfatter konstruksjon av et borehull og teknologi/metodikk for lage det *på en trygg og effektiv måte*. I dette inngår teknologi for høyavviks- og horisontalboring, mono- og multiløpshull retningsstyring, brønnsementering, boreslam, trykkontroll under boring, hullstabilitet, ekspanderbar casing og mye annet. Dypboring ved NTNU er et funksjonsrettet fagområde; teknologi i balanse med naturkrefter. Det sikter mot å skape folk som ikke er fortlapt på et boredekk; har blant sin alumni en lang rekke av borepionerer på norsk sokkel. Faget spenner over vide områder innen geologi, mekanikk, hydraulikk, mekanisk konstruksjon, måleteknikk/elektronikk og kjemi (o.a.).

Hovedprofilen **Petroleumsproduksjon** omfatter produktiviteten til olje- og gassbrønner samt prosessering av det som produseres. Fagene som undervises tar for seg strømning av olje, gass og vann i nær-brønnområdet, selve brønnen, undervannsrørledninger og prosessutstyr, samt strømning av prosessert olje og gass i rørledninger til båter og ilandføringsterminaler. Fagene tar også for seg behandling/prosessering av olje, gass og vann på plattformer og undervannsinstallasjoner. Brønndesign og –utstyr er også inkludert i petroleumsproduksjon. Eksempler på emner som faggruppen er opptatt av er tofase strømning, horisontale brønner, brønnutstyr, naturgassteknologi, hydrater og muliggjøring av strømning i undervannsrørledninger.

Hovedprofilen **Reservoarteknologi** omfatter fysiske egenskaper hos petroleumsreservoarer og deres fluider, enfase og flerfase strømning i porøse materialer, evaluering av reservoarstørrelse og produksjonspotensial, utvinning av hydrokarboner fra reservoarer, samt reservoarsimulering med matematiske og fysiske modeller. Faggruppens forskning er for tiden orientert mot modellering av faseoppførsel, tolkning av brønntester, evaluering av utvinningsgrad basert på strømningsforsøk i laboratoriet og reservoarsimuleringsmodeller for heterogene reservoarer.

Prosjektoppgavene i høstsemesteret i 5. studieår kan enten være rene litteraturstudier eller ha avgrenset litteraturdel og en mer omfattende eksperimentell- og/eller beregningsdel. Oppgavene har som regel nær tilknytning til faglærerens egen forskningsvirksomhet for industrien. Prosjektoppgaven kan ofte legge grunnlaget for sommerjobb i oljeindustrien og påfølgende masteroppgave innen samme NTNU/industrisamarbeidsprosjekt. Kandidaten kan da enten være ved NTNU eller i selskapet i diplomsemesteret (dette avhenger av oppgavens art og faglærers anbefaling). Faglærerne gir prosjekt- og masteroppgave innen emneområdene, men tendensen i dag er at en rekke oppgaver er tverrfaglig eller ligger i grenseland mellom faggruppene, og mange oppgaver har sterke innslag av geografiske problemstillinger.

KONTAKTPERSONER

Studieveileder: *Seniorkonsulent Marit Snilsberg*

Årskurskoordinator 1. årskurs: *Professor Allan George Krill*

FAGLÆRERE VED STUDIEPROGRAMMET PETROLEUMSFAG

Institutt for geologi og bergteknikk:

Førstemanuensis Sverre Ola Johnsen	Petroleumsgeologi
Professor Stephen John Lippard	Petroleumsgeologi
Professor Mai Britt Mørk	Petroleumsgeologi

Institutt for petroleumsteknologi og anvendt geofysikk:

Professor II Lasse Amundsen	Anvendt geofysikk
Professor Børge Arntsen	Anvendt geofysikk
Professor Harald Asheim	Petroleumsproduksjon
Professor II Per Åge Avseth	Anvendt geofysikk
Professor II Reidar Bratvold	Reservoarteknologi
Førstemanuensis II Stein Inge Dale	Reservoarteknologi
Førstemanuensis II Jörg Ebbing	Anvendt geofysikk
Professor II Erling Fjær	Anvendt geofysikk
Professor II John-Morten Godhavn	Boreteknologi
Professor Michael Golan	Petroleumsproduksjon
Professor Jon Steinar Gudmundsson	Petroleumsproduksjon
Professor II Ketil Hokstad	Anvendt geofysikk
Professor Rune M. Holt	Boreteknologi
Professor II Odd Steve Hustad	Reservoarteknologi
Professor II Lars Høier	Reservoarteknologi
Professor Tom Aage Jelmert	Reservoarteknologi
Professor II Cor Kenter	Anvendt geofysikk
Professor Jon Kleppe	Reservoarteknologi
Professor Martin Landrø	Anvendt geofysikk
Amanuensis Helge Langeland	Anvendt geofysikk
Professor II Cai Puigdefabregas	Anvendt geofysikk
Professor Arild Rødland	Boreteknologi
Førstemanuensis II Jan Steinar Rønning	Anvendt geofysikk
Professor Sigbjørn Sangesland	Boreteknologi/Undervannsproduksjon
Professor II Jan Åge Stensen	Reservoarteknologi
Professor Alexey Stovas	Anvendt geofysikk
Førstemanuensis Pål Skalle	Boreteknologi
Førstemanuensis Egil Tjåland	Anvendt geofysikk
Professor Ole Torsæter	Reservoarteknologi
Professor Bjørn Ursin	Anvendt geofysikk
Professor Curtis H. Whitson	Reservoarteknologi
Post doc. Bhuiyan Anwar	Anvendt geofysikk
Post.doc. Nadji Hadia	Reservoarteknologi
Post.doc. Hassan Karimaie	Reservoarteknologi
Post.doc. Nicholas Thompson	Petroleumsteknologi
Post.doc. Mohammad hossein Mohammadlou	Petrofysikk

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI
Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)
3.årskurs
Studieretning Petroleumsgeofag

Und. sem.	Emnenr	Emnetittel	An m	Sp
		Obligatoriske emner		
Høst	TGB4125	MINERALOGI PETROGRAF		7,5
Høst	TPG4125	SEISMISKE BØLGER		7,5
Høst	TPG4155	ANVENDT DATATEKNIKK		7,5
Høst	TPG4175	PETROFYSIKK GK		7,5
Vår	TGB4150	STRUKTURGEOLOGI GK		7,5
Vår	TGB4165	SEDIMENT STRATIGRAFI		7,5
Vår	TPG4165	GEOFYS ANALYSEMET		7,5
		Valgbare emner	1	
Vår	TGB4130	PETROLOGI/GEOKJEMI		7,5
Vår	TMA4255	ANVENDT STATISTIKK		7,5
Vår	TPG4115	RESERVOAREGENSKAPER		7,5

1) Ett valgbart emne på 7,5 studiepoeng må velges i 6. semester.

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)

4.årskurs

Studieretning Petroleumsgeofag

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Hovedprofiler	
					1	2
		Komplementært emne 1:	1		o	o
Høst	TIØ4146	FINANS TEKN-NAT STUD		7,5	V	V
Høst	TIØ4215	KONTR RETT FORHANDL		7,5	V	V
Høst	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		7,5	V	V
Høst	TIØ4295	BEDRIFTSØKONOMI		7,5	V	V
Høst	TIØ5200	PROJ ORG		7,5	V	V
Høst	TIØ4300	MILJØKUNNSKAP BÆREKR		7,5	V	V
Høst		SPRÅKEMNE	1	7,5	V	V
Høst	TGB4160	PETROLEUMSGEOLOGI		7,5	v	o
Høst	TPG4177	KARBONATRESERVOAR		7,5	v	v
Høst	TPG4190	SEISMISKE DATA		7,5	o	v
Høst	TPG4195	GRAVIMETR MAGNETOMET		7,5	v	v
Høst	TPG4162	3D VISUAL PETR DATA		7,5	v	v
Høst	TPG4185	FORMASJONSMEKANIKK		7,5	v	v
Høst	TGB4265	STRUKTURGEOLOGI VK		7,5	v	v
Vår		EKSP I TEAM TV PROSJ	2	7,5	o	o
Vår	TGB4135	BASSENGANALYSE		7,5	v	v
Vår	TGB4170	DIAGENESE/RES KVAL		7,5	v	v
Vår	TGB4180	HYDROKARBON RESSURS	4	7,5	v	v
Vår	TPG4130	SEISMISK TOLKNING		7,5	o	o
Vår	TPG4170	RESERVOARSEISMIKK		7,5	v	v
Vår	TPG4180	PETR FYS TOLK VK		7,5	v	v
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanleggingen.:	3			
Høst	TPG4151	UNDERGR BEARBEIDING		7,5	v	v
Vår	TGB4220	HMS I TUNGINDUSTRIEN		7,5	v	v
Vår	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI		7,5	v	v
Vår	TMA4255	ANVENDT STATISTIKK		7,5	v	v
Vår	TPG5110	PETROLEUMSØKONOMI		7,5	v	v

1. Ett komplementært emne må velges. Det tas ikke hensyn til emnene ved time- og eksamensplanleggingen.. Språkemner kan være TYSK0502 Tysk II, FRA0502 Fransk II eller SPA0502, Spansk II. Forutsetning for å velge et gitt emne er at man ikke har språket som morsmål
2. Emnetilbudet i Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
3. I 7. og 8. semester må det velges to valgbare emner på 7,5 studiepoeng.. I 8. semester må et av emnene som velges, være et ingeniøremne fra annet studieprogram/studieretning. I tillegg til ingeniøremnet fra annet studieprogram skal studentene kunne velge et basisemne, et ingeniøremne eller et ikke-teknologisk emne i 8. semester.
4. Emnet undervises ikke i 2011/2012.

Hovedprofiler:

Petroleumsgeofysikk

Petroleumsgeologi

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)

5.årskurs 2012/2013

Studieretning Petroleumsgeofag

Und. sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		Fordypningsemner	1	
Høst	TGB4565	PETR GEOL FDE		7,5
Høst	TPG4545	PETR GEOFYS FDE		7,5
		Fordypningsprosjekt	1	
Høst	TGB4560	PETR GEOL FDP		15
Høst	TPG4540	PETR GEOFYS FDP		15
		Komplementært emne 2:	2	
Høst	TIØ4146	FINANS TEKN-NAT STUD		7,5
Høst	TIØ4215	KONTR RETT FORHANDL		7,5
Høst	TIØ4295	BEDRIFTSØKONOMI		7,5
Høst	TMM4220	INNOVASJON		7,5
Høst	FI5205	CORP RESPONS ETHICS		7,5
Høst	GEOG3518	KNOW MANAGEMENT		7,5
Høst		SPRÅKEMNER	2	7,5
		Masteroppgaver:	3	
Vår	TGB4900	PETROLEUMSGEOLOGI		30
Vår	TPG4930	PETROLEUMSGEOFYSIKK		30

1. Ett fordypningsemne med tilhørende fordypningsprosjekt skal velges etter valgt hovedprofil.
2. Ett komplementært emne skal velges. Det tas ikke hensyn til emnene ved time- og eksamensplanleggingen. Språkemner kan være TYSK0502 Tysk II, FRA0502 Fransk II eller SPA0502 Spansk II. Forutsetning for å velge et gitt emne er at man ikke har hatt språket som morsmål.
3. Masteroppgave velges etter valgt hovedprofil.

Hovedprofiler:

1. Petroleumsgeofysikk
2. Petroleumsgeologi

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)

3.årskurs

Studieretning Petroleumsteknologi

Und. sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		Obligatoriske emner		
Høst	TPG4145	RESERVOARFLUIDER		7,5
Høst	TPG4155	ANVENDT DATATEKNIKK		7,5
Høst	TPG4175	PETROFYSIKK GK		7,5
Høst	TPG4185	FORMASJONSMEKANIKK		7,5
Vår	TKP4120	PROSESSTEKNIKK		7,5
Vår	TPG4115	RESERVOAREGENSKAPER		7,5
Vår	TPG4135	PROSESSERING AV PETR		7,5
Vår	TPG4210	DYPBORINGSTEKNIKK		7,5

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)

4.årskurs

Studieretning Petroleumsteknologi

Und. sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp			
					1	2	3
Høst	TGB4160	PETROLEUMSGEOLOGI		7,5	v	-	-
Høst	TPG4140	NATURGASS		7,5	v	v	v
Høst	TPG4150	RESERVOARUTVINNING		7,5	o	o	o
Høst	TPG4162	3D VISUAL PETR DATA		7,5	v	v	v
Høst	TPG4215	HØYAVVIKSBORING		7,5	v	o	v
Høst	TPG4235	BRØNNTESTING VK		7,5	v	v	v
Høst	TPG4245	PRODUKSJONSRØNNER		7,5	v	v	o
		Komplementært emne 1:	1	7,5	o	o	o
Høst	TIØ4146	FINANS TEKN-NAT STUD		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4215	KONTR RETT FORHANDL		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4295	BEDRIFTSØKONOMI		7,5	v	v	v
Høst	TIØ5200	PROJ ORG		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4300	MILJØKUNNSKAP BÆREKR		7,5	v	v	v
Høst		SPRÅKEMNE	1	7,5	v	v	v
Vår		EKSP I TEAM TV PROSJ	2	7,5	o	o	o
Vår	TPG4160	RESERVOARSIMULERING		7,5	o	v	v
Vår	TPG4180	PETR FYS TOLK VK		7,5	v	v	v
Vår	TPG4200	UNDERVANN'S PROD SYST		7,5	v	v	v
Vår	TPG4220	BORESLAM		7,5	v	o	v
Vår	TPG4230	FELTUTBYGGING		7,5	v	v	o
Vår	TPG5110	PETROLEUMSØKONOMI		7,5	v	v	v
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanleggingen:	3				
Høst	TPG4177	KARBONATRESERVOAR		7,5	v	v	v
Høst	TPG4117	UKONVENJ RESERVOAR		7,5	v	-	-
Høst	TPG4151	UNDERGR BESLUTNING		7,5	v	v	v
Vår	TEP4250	FLERFASE TEKNIKK		7,5	v	v	v
Vår	TGB4135	BASSENGANALYSE		7,5	v	-	-
Vår	TGB4220	HMS I TUNGINDUSTRIEN		7,5	v	v	v
Vår	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI		7,5	v	-	v
Vår	TMA4255	ANVENDT STATISTIKK		7,5	v	v	v
Vår	TPG4130	SEISMISK TOLKNING		7,5	v	-	-
Vår	TPG4170	RESERVOARSEISMIKK		7,5	v	-	-
Vår	TPG4205	DYPBORTEKN -TRYKKONTR		7,5	v	v	v
Vår	TPG4225	OPPSPRUKNE RESERVOAR		7,5	v	v	v

1. Ett komplementært emne skal velges. Det tas ikke hensyn til emnene ved time- og eksamensplanleggingen. Språkemner kan være TYSK0502 Tysk II, FRA0502 Fransk II eller SPA0502 Spansk II. Forutsetning for å velge et gitt emne er at man ikke har hatt språket som morsmål.

2. Emnetilbudet i Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.

3. I høstsemesteret må det velges ett valgbart emne på 7,5 studiepoeng for hovedprofilene 2 og 3. For hovedprofil 1 må det velges to valgbare emner på 7,5 studiepoeng. I vårsemesteret må det velges to valgbare emner, inklusive et ingeniøremne fra annet studieprogram/studieretning. I tillegg til ingeniøremnet fra annet studieprogram skal studentene kunne velge enten et basisemne, et ingeniøremne eller et ikke-teknologisk emne i 8. semester. De oppførte emnene er anbefalte valgbare emner.

Hovedprofiler:

- 1- Reservoarteknologi
2. Boreteknologi
3. Petroleumsproduksjon

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Petroleumsfag (MTPETR)

5.årskurs 2012/2013

Studieretning Petroleumsteknologi

Und. sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp			
					1	2	3
		Fordypningsemner	1				
Høst	TPG4515	PETROLEUMSPROD FDE		7,5	-	-	o
Høst	TPG4525	BORETEKNOLOGI FDE		7,5	-	o	-
Høst	TPG4535	RESERVOARTEKN FDE		7,5	o	-	-
		Fordypningsprosjekt	1				
Høst	TPG4510	PETROLEUMSPROD FDP		15			o
Høst	TPG4520	BORETEKNOLOGI FDP		15		o	
Høst	TPG4530	RESERVOARTEKN FDP		15	o		
		Komplementært emne 2:	2				
Høst	TIØ4146	FINANS TEKN-NAT STUD		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4215	KONTR RETT FORHANDL		7,5	v	v	v
Høst	TIØ4295	BEDRIFTSØKONOMI		7,5	v	v	v
Høst	TMM4220	INNOVASJON		7,5	v	v	v
Høst	FI5205	CORP RESPONS ETHICS		7,5	v	v	v
Høst	GEOG3518	KNOW MANAGEMENT		7,5	v	v	v
Høst		SPRÅKEMNER	2	7,5	v	v	v
		Masteroppgaver	3				
Vår	TPG4905	PETTEKN PETPROD		30			
Vår	TPG4910	PETTEKN BORETEKN		30			
Vår	TPG4915	PETTEKN RESERVTEKN		30			

1. Ett fordypningsemne med tilhørende fordypningsprosjekt skal velges etter valgt hovedprofil.
2. Ett komplementært emne skal velges. Det tas ikke hensyn til emnene ved time- og eksamensplanleggingen. Språkemner kan være TYSK0502 Tysk II, FRA0502 Fransk II eller SPA0502 Spansk II. Forutsetningen for å ta et gitt emne er at man ikke har språket som morsmål.
3. Masteroppgave velges etter valgt hovedprofil.

Hovedprofiler:

1. Reservoarteknologi
2. Boreteknologi
3. Petroleumsproduksjon



Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi
Studieprogram petroleumsfag
Høgskoleringen 6
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 49 67
Telefaks: 73 59 37 90
e-post: studier@ivt.ntnu.no