

Notat

Til:	Jon Inge Resell
Kopi til:	FUS
Fra:	Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi

Ekspedering av vedtaket i S-sak 30/2011: Studieprogramporteføljendringer 2012/2013

Studieprogramporteføljendringer IVT 2012/2013

Eksisterende studieprogram:

Ved Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi er det følgende studieprogram:

Master i teknologi/sivilingeniør:

Bygg- og miljøteknikk, 5 og 2-årig masterprogram

Industriell design, 5 og 2-årig masterprogram

Ingeniørvitenskap og IKT, 5-årig masterprogram

Petroleumsfag, 5 og 2-årig masterprogram

Produktutvikling og produksjon, 5 og 2-årig masterprogram

Marin teknikk, 5 og 2-årig masterprogram

Tekniske geofag, 5-årig masterprogram

Energi og miljø, 5 og 2-årig masterprogram innen Energibruk og energiplanlegging, IME er vertsfakultet

Geofag og petroleumsteknologi, 5-årig masterprogram, programmet utgår i fra 2012 (erstattet av Petroleumsfag og Tekniske geofag).

Undervannsteknologi, 2-årig masterprogram

Realfag:

Geologi, 3-årig bachelorprogram

Geologi, 2-årig masterprogram

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: postmottak@ivt.ntnu.no	Høgskoleringen 6, Geologibygget, Gloshaugen	+47 73 59 45 01	Hilde Nagelhus Lysne
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 37 90	Tlf: +47 73 59 37 75

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlerenheten ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Internasjonale masterprogram, 2-årig:

Hydropower Development

Petroleum Engineering

Petroleum Geosciences

Marine Technology

Coastal and Marine Civil Engineering (vil evt. utgå fra 2012/2013)

Geotechnics and Geohazards

Industrial Ecology

Reliability, Availability, Maintainability and Safety

Coastal and Marine Engineering and Management, Erasmus Mundus

Marine Coastal Development

Natural Gas Technology

Innovative Sustainable Energy

MSc in Natural Resources Management (NT er vertsfakultet)

Nordic Master Programme in Maritime Engineering (nytt fra 2011)

Mulige endringer i studieprogramporteføljen 2012/2013:

Viser også til notat av 18.09.2010 (ePhorte-saksnr. 2010/642), samt innsending vår 2011.

Søknad om opprettelse av Nordic Master Program in Environmental Engineering

Oppstart for dette programmet ønskes fra 2012/2013. Programmet vil ha to foci:

- i) Understanding and sustainable management of impacts on the environment caused by human activities.
- ii) The development of new technologies to address environmental challenges.

Opplegget vil imidlertid bli mye det samme som for studentene oppholder seg ett år ved hvert av to valgte universiteter og det siste av årene vil være ved det universitetet som tilbyr masteroppgaven innenfor aktuell studieretning:

- Urban Water and Water Resources (NTNU/Chalmers)
- Residual Resources Engineering (DTU/NTNU)
- Environmental Informatics (Aalto/KTH)
- Risk Assessment (Chalmers/DTU)
- Environmental management (KTH/Aalto)

Ved IVT-fakultetet er det Institutt for vann og miljøteknikk som vil være vårt primære fagmiljø. Instituttet har god kompetanse innenfor området og vil i et slikt samarbeid ytterligere kunne heve sin kompetanse. Det legges blant annet opp til tosidige evalueringer mellom de deltakende universitetene. DTU vil være koordinator for programmet.

Vedlagt følger søknad i henhold til kravspesifikasjon. Implementeringen av dette felles tilbudet er i rute, og vil bli iverksatt som tidligere, omsøkt og imøtekommet.

Vedr. søknaden om fornyelse av Erasmus Mundus 2-årig masterprogram innen Coastal and Marine Engineering and Management

Det var i søknadsrunden i år forutsatt at hvis det ble en ny periode med dette Erasmus Mundus-programmet ønsket fakultetet å legge ned det internasjonale 2-årige masterprogrammet Coastal and Marine Civil Engineering. Da søknaden ikke ble imøtekommet er dette tatt opp til ny vurdering sammen med koordinator ved NTNU førsteamanuensis Øivind Arntsen. Konklusjonen er å vente med opptak i ett år til.

Bekreftelse på samarbeid med IME -fakultetet om Erasmus Mundus program innen Wind Energy

IVT-fakultet har tidligere sendt bekreftelse på at vi samarbeider med IME på deres søknad om å etablert et Erasmus Mundus program for 2-årig masterutdanning inne Wind Energy. IME-fakultetet være vertsfakultet for programmet.

Søknad om ny erfaringsbasert masterprogram i Veg og Jernbane.

De to store etatene, Jernbaneverket og Statens vegvesen, har erklært at videreutdanning av ansatte ingeniører til en erfaringsbasert mastergrad er av stor strategisk betydning i en periode med fokus på økte investeringer og utvikling av fremtidens transport og samferdsel. Det er også et kapasitetsunderskudd på høyt kvalifiserte medarbeidere innen veg og jernbane hos de rådgivende ingeniørfirmaene. Statens vegvesen og Jernbaneverket investerer også nå i forskning ved NTNU/SINTEF i et betydelig omfang. Dette gjør også at vi oppnår direkte forskningsbasis for utdanningen innen veg og jernbane ved IVT- og IME-fakultetet.

Studieprogrammet samsvarer godt med IVTs utdanningsstrategi, og er et samarbeid med IME-fakultetet. IVT er vertsfakultet. Se vedlegg med søknad i henhold til kravspesifikasjon, samt anbefaling fra dekan og prodekan.

Vedlegg:

Søknad om Nordic Master Program in Environmental Engineering.

Søknad om Erfaringsbasert masterprogram i Veg og Jernbane, samt anbefalingsbrev fra dekan og prodekan ved IVT.

Notat

Til: Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi

Kopi til:

Fra: IVM v/instituttleder

Signatur:

Etablering av Nordic Master Program in Environmental Engineering (eNviro5Tech) - kravspesifikasjon

Vi ser til søknad datert 27.04.2011 om etablering av ovennevnte, stilet til FUS, med kopi til IVT-fakultetet. Dette notatet er et revidert innspill for å imøtekomme kravet om kravspesifikasjon.

Som en konsekvens av etablering av den strategiske alliansen Nordic Five Tech, ble etter initiativ fra DTU søknad om etablering av ovennevnte masterprogram som innsendt i september 2010. Søknaden ble innfridd med en bevilgning på DKK 1 million.

Strategisamsvar

Dette eNviro5Tech-programmet er i fagområdet miljøteknologi med to foci i) Forståelse og bærekraftig forvaltning av virkninger på miljøet som skyldes menneskelige aktiviteter ii) Utvikling av nye teknologier for å møte miljøutfordringene. Det adresserer noen av dagens mest presserende aktuelle politiske tema som klimaendringer, bærekraftig produksjon av energi, ledelse og fornyelse av (gammel) urban infrastruktur, leveranse av trygt drikkevann, forurensning av jordsmonn og avfallshåndtering. Dette er sentrale tema også for NTNUs og IVT-fakultetets strategitviking.

Oppfylgning av forskrifter til masterprogram

Gradsstruktur er designet med følgende egenskaper:

- Et *double degree* program på 120 studiepoeng, der studentene tar 60 studiepoeng fra hvert av to universiteter i eNviro5tech-konsortiet.
- Masteroppgaven gjennomføres med felles veiledning og bedømmelse ved de to universitetene involvert i studentenes studieløp.
- Mastergraden tildeles ved begge involverte institusjoner.
- Alle emner innenfor programmet undervises på engelsk.

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Instituttleder
7491 Trondheim	E-post: ivm-info@ivt.ntnu.no	S P Andersens veg 5 Valgrinda	+ 47 73 59 47 51	Geir Walso
73594768/91897119	http://www.ivt.ntnu.no/ivm/		Telefaks + 47 73 59 12 98	Tlf + 47

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlerenheten ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Programmet tilbyr et sett med forhåndsdefinerte studieløp fra et sett av veletablerte masterprogrammer ispedd aktuelle problemstillinger for å møte dagens miljøutfordringer. Kompetanse profiler for fem av disse studerer sporene er for tiden under utvikling for å sikre god programintegrasjon og læringsprogresjon. Hver av de fem partnerne fått ansvar for å definere et studieløp. Fordelingen av leder- og partneruniversitet for hvert studieløp er pt:

Study Track	Lead institution	Partner institution(s)
A. Urban water and water resources	NTNU	Chalmers; Aalto (?), KTH (?)
B. Residual resources engineering	DTU	NTNU; Aalto (?)
C. Environmental systems analysis	KTH	DTU(?)
D. Environmental informatics	Aalto	DTU; KTH(?)
E. Risk assessment	Chalmers	DTU

NTNU ved Institutt for vann- og miljøteknikk (IVM) skal altså delta aktivt i to studieløp (A og B). Det vil bli vurdert om også Aalto-universitetet kan bli partner i de to studieløpene, samt om KTH kan delta i A. Dette er fortsatt ikke avklart.

Alle emnebeskrivelser fra partnerinstitusjonene der NTNU er deltaker er nå på plass etter konsortiemøtet i Stockholm 17. juni, og framgår av vedkommende studieplaner som angitt nedenfor. Etterfølgende læringsmål for hovedprofil og enkeltemner der IVM er ansvarlig institutt er beskrevet ut fra foreløpig status. Læringsmål for alle emner vil bli etablert.

NORDIC FIVE TECH  **NTNU**

eNviro5Tech

A Nordic Masters Program in Environmental Engineering

eNviro5Tech study track in Residual Resources Engineering

Two options are available:

Start at NTNU, thesis at DTU

Semester 1	Semester 2	Summer School	Semester 4	Semester 5
NTNU	NTNU		DTU	DTU
TVM4162 Industrial Ecology (7.5 ECTS)	TVM4160 Material flow analysis (7.5 ECTS)		12104 Modelling of Environmental Processes and Technologies (10 ECTS)	Thesis
TEP4223 Life cycle assessment (7.5 ECTS)	Experts in Team, cross-disciplinary project (7.5 ECTS)		Elective	
TIØ4195 Environmental management and corporate social responsibility (7.5 ECTS)	Elective		12130 Solid Waste Technology and Management (10 ECTS)	
Elective (7.5 ECTS)	Elective		12132 LCA-Modeling of Waste Management Systems (5 ECTS)	

Start at DTU, thesis at NTNU

Semester 1	Semester 2	Summer School	Semester 4	Semester 5
DTU	DTU		NTNU	NTNU
12104 Modelling of Environmental Processes and Technologies (10 ECTS)	12135 LCA Modelling of Waste Management (5 ECTS)		TVM4162 Industrial Ecology (7.5 ECTS)	Thesis
42372 Life cycle assessment of products and systems (10 ECTS)	12230 Chemicals in the Environment (10 ECTS)		TIØ4195 Environmental management and corporate social responsibility (7.5 ECTS)	
12130 Solid Waste Technology and Management (10 ECTS)	Elective		Elective (7.5 ECTS)	
	Elective		Elective (7.5 ECTS)	

Hovedprofil Industriell økologi – læringsmål **Studieretning Vann og Miljø, BM-studiet**

Kunnskaper

Sivilingeniøren skal ha:

- Grundig og god kunnskap om hovedutfordringer og strategier innen viktige deler av miljøteknologifeltet, med basis i helhetlig industriell økologi forståelse og forskning.
- Tilsvarende kunnskap om fremtidsrettede tekniske og organisatoriske løsninger, med vekt på feltene avfall, materialkretsløp, energi, bygninger og infrastruktur.
- Grunnleggende kunnskap om metoder og verktøy for å analysere, vurdere og implementere løsninger, spesielt ut fra systemanalytiske prinsipper.

Ferdigheter

Sivilingeniøren skal kunne:

- Anvende denne kunnskapen for identifikasjon, utvelgelse og utforming av løsninger som er bærekraftige, spesielt i miljømessig og økonomisk perspektiv.
- Løse miljøteknologiske problemstillinger basert på strukturert analyse, spesielt ved bruk av materialstrømanalyse, livsløpsanalyse og livsløpskostnadsanalyse.
- Bidra til utvikling og implementering av nye miljøteknologiske løsninger som møter samfunnets utfordringer innen avfall, materialkretsløp, energi, bygninger og infrastruktur.

Generell kompetanse

Sivilingeniøren skal:

- Ha en profesjonell forståelse og holdning mht kunnskap, planlegging og utførende forskning, tilpasset skiftende omstendigheter og ny kunnskap, med vekt på hvordan møte komplekse og krevende miljøutfordringer i dag og fremover.
- Kunne kommunisere og samarbeide godt med spesialister i flerfaglige team, spesielt innen bredden av kompetansefeltet industriell økologi, for å kunne utøve et helhetsorientert og profesjonelt arbeid på miljøområdet.
- Kunne gjenkjenne eller forstå nødvendigheten av å evaluere og vurdere miljøteknologiske i en teknologisk, etisk og sosial sammenheng, samt ta ansvar relatert til bærekraftighet, miljø, økonomi og sosial velferd.
- Ha en holdning til å vedlikeholde profesjonskompetansen gjennom livslang læring

TVM 4160 Materialstrømanalyse

Kunnskaper

Studenten skal ha kunnskaper om:

- Hovedutfordringer og strategier innen samfunnets metabolisme knyttet til de viktigste menneskelige aktiviteter (næringstilgang, rengjøring, transport og kommunikasjon, husholdning og arbeid).
- Teori og anvendelse av materialstrømanalyse for å evaluere metaboliske systemer som er definert i rom og tid.

Ferdigheter

Studenten skal kunne:

- Forklare rollene til de viktigste stoffer og materialer i dagens samfunns metabolisme og mulige interaksjoner med miljøet.
- Definere systemer for materialstrømsanalyse som egner seg til å reflektere over praktiske problemstillinger og mulige løsninger (inklusive potensielle bivirkninger)
- Reflektere over viktige drivere av systemer for materialstrømsanalyse og beskrive et system ved hjelp av en matematisk modell for å teste virkninger av usikkerhet i data og for å utvikle enkle scenarier ("forecasting", "backcasting", analysere konsekvenser av mulige intervensjoner)
- Peke på og reflektere over styrker, begrensninger og adekvate anvendelser av ulike modeller for materialstrømsanalyse (inkludert andre verktøy i industriell økologi som bygger på dem) og å tolke resultatene i forhold til vurdering av forskjellige virkemidler.

Generell kompetanse

Studenten skal:

- Kunne bruke en systemtilnærning til å løse komplekse problemer.
- Se sammenheng mellom materialstrømsanalyse og andre verktøy som brukes i industriell økologi.
- Kunne kommunisere effektivt med spesialister og beslutningstakere.

TVM 4162 Industriell økologi

Kunnskaper

Studenten skal ha kunnskaper om:

- Sentrale industriell økologi livsløps- og systemtilnærminger for å møte viktige miljøutfordringer i industri og samfunn.
- Aktuelle analytiske metoder for å vurdere tekniske systemers miljømessige og økonomiske egenskaper og forbedringsmuligheter.
- Teorigrunnlag for slike metoder.

Ferdigheter

Studenten skal kunne:

- Redegjøre for hovedtrekk i samfunnets material- og energiomsetning og tilhørende miljøpåvirkning.
- Forklare (forenklet) teori og metodikk for materialstrømsanalyse, energianalyse, miljørisikoanalyse, livsløpsanalyse, livsløpskostnadsanalyse og input-output analyse.
- Forstå hvordan slike metoder kan anvendes for forbedring av tekniske systemers øko-effektivitet, og reflektere over metodenes ulikheter, styrker og svakheter.
- Skissere enkle modeller, utføre enkle beregninger og tolke resultater fra slike analyser, med eksempler fra utvalgte tekniske systemer (industriell produksjon, energibruk, avfallshåndtering, bygninger og infrastruktur).
- Redegjøre for forutsetninger for vellykket implementering i praksis.

Generell kompetanse

Studenten kan:

- Forstå betydningen av systemtilnærning for å analysere og forbedre bærekraft i tekniske systemer.
- Kunne kommunisere med spesialister og beslutningstakere vedrørende bruk av industriell økologi tilnærming i praksis.

- Ha et godt faglig grunnlag for å kunne velge og gjennomføre øvrige mer spesialiserte emner innen industriell økologi og for å inkludere slik teori og metodikk på en god måte i sin fremtidige prosjektoppgave og masteroppgave.

eNviro5Tech study track in Urban Water and Water Resources

Two options are available:

Start at NTNU, thesis at Chalmers

Semester 1	Semester 2	Summer School	Semester 3	Semester 4
NTNU	NTNU		Chalmers	Chalmers
TVM4110 Water Chemistry (7,5 ECTS)	TVM4145 Unit Processes in Water and Wastewater Treatment (7,5 ECTS)		BOM150 Water Resources and Environment (7.5 ECTS)	Thesis
TVM4130 Urban Water Systems (7,5 ECTS)	TBT4130 Environmental Biotechnology (7,5 ECTS)		VTM051 Environmental Analysis of Water (7.5 ECTS)	
TVM4165 Hydro Power and Hydraulic Structures (7,5 ECTS)	TVM4155 - Numerical Models and Hydraulics (7,5 ECTS)		BOM075 Drinking Water Engineering (7.5 ECTS) or Individual Specialization (7.5 ECTS)	
Complementary ¹ subject (electable, 7,5 ECTS)	Experts in team (7,5 ECTS)		Urban Metabolism (7.5 ECTS)	

Start at Chalmers, thesis at NTNU

Semester 1	Semester 2	Summer School	Semester 3	Semester 4
------------	------------	---------------	------------	------------

¹ Complementary subjects (all 7,5 ECTS): One complementary subject shall be chosen from the list below. These subjects are listed in disregard of the scheduling for teaching hours and exams:

FIS206 Technology for a good society

TEP4223 Life cycle analysis

TIØ4120 Operation analysis basic course

TIØ4201 Risk governance

TIØ4295 Managerial Economics

TIØ4300 Environmental Science, Ecosystems and Sustainability

Chalmers	Chalmers		NTNU	NTNU
BOM150 Water Resources and Environment (7.5 ECTS)	BOM125 Risk Assessment and Decision Support in Engineering (7.5 ECTS)		Complementary ² subject (7,5 ECTS)	Thesis
VGE022 Engineering Geology (7.5 ECTS)	VVT105 Geographical Information Systems (7.5 ECTS)		Thesis preparation: TVM4126 - Water and Wastewater Engineering, Advanced Course (7,5 ECTS)	
BOM035 Modelling and Problem Solving in Civil Engineering (7.5 ECTS)	BOM095 Wastewater Engineering (7.5 ECTS)		TVM4510 - Water and Wastewater Engineering, Specialization Project (7,5 ECTS)	
BOM075 Drinking Water Engineering (7.5 ECTS)	Elective Course ³ (7.5 ECTS)		Supplementary subject (7,5 ECTS), elective ⁴	

² Complementary subjects (all 7,5 ECTS): One complementary subject shall be chosen from the list above. These subjects are listed in disregard of the scheduling for teaching hours and exams.

³ Select course from the Master's Programme Infrastructure and Environmental Engineering (IEE) or from other master's programmes at Chalmers or elsewhere. Minimum of courses from the MPIEE is equivalent to 60 ECTS.

⁴ One subject shall be chosen. Available subjects may be chosen from a list in disregard of the scheduling for teaching hours and exams. An optional elective subject is the continuing course Overvanns- og ledningsteknologi (VM6002, taught in Norwegian only).

Competence profile

Urban Water and Water Resources engineering aims to manage the main challenges and strategies in key areas of the water and wastewater field, based on a comprehensive understanding of the urban water cycle. Society is facing an immense demand on renewing the infrastructure for distribution of potable water, as well as the collection of municipal wastewater. This requires fundamental knowledge of the methods and tools suitable for analyzing, evaluating and implementing solutions for processing and distribution of potable water, for collecting and treating wastewater, as well as water runoff from rain and snow melt.

An MSc in Environmental Engineering with specialist skills in water and wastewater engineering can:

- Apply knowledge for identification, selection and design of sustainable solutions in health, environmental and economic perspectives.
- Contribute to the development and implementation of new environmental technology solutions to meet society's challenges in the field of water and wastewater systems, with emphasis on the effect of urbanization, climate change and infrastructure aging.
- Execute a professional understanding and attitude regarding knowledge, planning and research, adapted to changing circumstances and the need for new knowledge, with emphasis on how to meet complex and demanding environmental challenges of today and in the future.
- Communicate and collaborate with specialists in multidisciplinary teams, particularly in the wide competence field of water and wastewater engineering, in order to perform a comprehensive and professionally-oriented job in the environmental field.
- Recognize or understand the need to evaluate and assess water and wastewater systems in a technological, ethical and social context, and take responsibility related to sustainability, environmental and financial factors and to social welfare.
- Maintain a professional competence through lifelong learning.

Hovedprofil vann og avløp – læringsmål Studieretning Vann og Miljø, BM-studiet

Kunnskaper

Sivilingeniøren skal ha:

- Grundig og god kunnskap om hovedutfordringer og strategier innen viktige deler av vann og avløpsfeltet, med basis i helhetlig forståelse av det urbane vannkretsløpet.

- Grunnleggende kunnskap om metoder og verktøy for å analysere, vurdere og implementere løsninger med hensyn til behandling og distribusjon av drikkevann, henholdsvis oppsamling og rensing av avløpsvann, samt avrenning av overvann fra regn og snøsmelting.

Ferdigheter

Sivilingeniøren skal kunne:

- Anvende denne kunnskapen for identifikasjon, utvelgelse og utforming av løsninger som er bærekraftige i helse- miljø- og økonomisk perspektiv.
- Bidra til utvikling og implementering av nye miljøteknologiske løsninger som møter samfunnets utfordringer innen vann og avløp, med vekt på virkning av urbanisering, klimaendring og aldring av infrastrukturen

Generell kompetanse

Sivilingeniøren skal:

- Ha en profesjonell forståelse og holdning mht kunnskap, planlegging og utførende forskning, tilpasset skiftende omstendigheter og ny kunnskap, med vekt på hvordan møte komplekse og krevende miljøutfordringer i dag og fremover.
- Kunne kommunisere og samarbeide godt med spesialister i flerfaglige team, spesielt innen bredden av kompetansefeltet vann og avløp, for å kunne utøve et helhetsorientert og profesjonelt arbeid på miljøområdet.
- Kunne gjenkjenne eller forstå nødvendigheten av å evaluere og vurdere vann og avløp i en teknologisk, etisk og sosial sammenheng, samt ta ansvar relatert til bærekraftighet, miljø, økonomi og sosial velferd.
- Ha en holdning til å vedlikeholde profesjonskompetansen gjennom livslang læring

TVM4105 Hydrologi

Kunnskap

Kandidaten skal ha kunnskap om:

- Det hydrologiske krunslauget og vassbalansen
- Grunnleggende kunnskap om hydrologiske prosessar sentrale for vassbalansen
- Grunnleggende rekne og målemetoder, samt kjennskap til datakjelder og dataanalyse.

Ferdigheter

Kandidaten skal kunne:

- Bruke hydrologiske data for analyse av tilsig og flom
- Målemetoder for å finne vassføring og snømagasin
- Rekne på vassbalansen og tilhøyrande prosessar

Generell kompetanse

Kandidaten kan:

- Identifisere hydrologiske problemstillingar relevante for andre fag

TVM4110 Vannkjemi

Kunnskaper

Studenten skal ha kunnskap om:

- Hvordan grunnleggende kjemiske prinsipper kan brukes til å beregne konsentrasjoner av kjemiske forbindelser i vann.
- Hvordan grunnleggende kjemiske prinsipper kan brukes til å endre vannkvalitet/behandle vann.

Ferdigheter

Studenten skal kunne:

- Bruke ulike beregningsmetoder for beregning av konsentrasjoner i vann ved likevekt.
- Utføre kjemiske likevektsberegninger relatert til praktisk anvendelse i forbindelse med transport og behandling av forsyningsvann og avløpsvann, samt bruk av naturlige vannforekomster.
- Vurdere vannkvalitetsdata angående vannets korrosivitet i VA-systemer.
- Utføre enkle vannanalyser (måling av pH, alkalitet, bufferintensitet, fosforinnhold)

Generell kompetanse

Studenten kan:

- Forstå betydning av Vannkemi innen Vann- og Miljøteknologi feltet
- Kunne kommunisere og samarbeide godt med spesialister i flerfaglige team, angående felt relatert til vannkemi

TVM 4130 Urbane vannsystemer

Kunnskaper

Studenten skal ha kunnskap om:

- Forståelse for prinsippene for bygging og drift av urbane transportsystemer for vann og avløp.
- Forståelse for prinsipper for teknologi og håndtering av avrenning fra regn og snøsmelting
- Kjennskap til teknologier for bygging, rehabilitering og vedlikehold av ledningsnett for vann og avløp
- Kjennskap til prinsippene for tilstandsovervåkning og for måling av funksjon for urbane ledningsnett

Ferdigheter

Studenten kan:

- Beregne vannføring og trykk i vannforsyningsnett
- Beregne vannføring i avløpsnett inklusive avskjærende ledninger
- Utføre databaserte analyser av vann og avløpsnett

Generell kompetanse

Studenten kan:

- Ha kjennskap til utfordringer og muligheter ved håndtering av vannforsyning og avløpstjenester i byer.
- Ha kjennskap til dataprogrammer som er tilgjengelige for beregning av vann og avløpsnett
- Ha kjennskap til generelle prinsipper for kostnadseffektiv håndtering av vann og avløpsnett.

TVM 4145 Vannrenseprosesser

Kunnskaper

Studentene har kunnskaper om:

- Hvordan rensprosesser kan beskrives matematisk; reaksjoner, kinetikk, reaktorhydraulikk.
- Fysiske, kjemiske og mikrobiologiske enhetsprosesser som brukes i vann og avløpsrensing.
- Sammenbygging av enhetsprosesser.
- Modellering av vannbehandlingsanlegg og avløpsrensianlegg.
- Kjemiske og biologiske omsetningsprosesser i vann- og avløpsnett.

Ferdigheter

Studentene kan:

- Bruke matematiske modeller for vannrenseprosesser.

Generell kompetanse

Studentene kan:

- Ha innsikt i og forståelse for vannrensetekniske enhetsprosesser.
- Ha forståelse med hensyn til internasjonale trender og metoder for forvaltning av ledningsnett.

TVM4155 Numerisk modellering og hydraulikk**Kunnskaper**

Studenten skal ha kunnskap om:

- Hvordan følgende ligninger løses numerisk ved hjelp av en kontroll-volum metode: St. Venands ligning, Konveksjons-Diffusjons ligningen og Navier-Stokes ligninger.
- Kvalitet på løsningen av ligningene: nøyaktighet, stabilitet og feilkilder
- Stratifisert strømning, innsjøhydraulikk, utslipp til resipienter, sedimenttransport, turbulensmodeller og modeller for vannkvalitet

Ferdigheter

Studenten skal kunne:

- Bruke regneark, SSIIM og HEC-RAS til å beregne stasjonær og ikke stasjonær strømning.
- Lage grid for flerdimensjonale numeriske beregninger
- Bruke forenklete formler for flombølger, utslipp i resipienter, forurensningsspredning og sedimenttransport

Generell kompetanse

Studenten kan:

- Ha kjennskap til dataprogrammer som eksisterer for løsning av forskjellige strømningsproblemer
- Vurdere kvaliteten av resultatene fra 1D, 2D og 3D numeriske beregninger, og gi krav til kvalitetstester

Finansiering

Emnene som skal tilbys i hvert studieløp er eksisterende emner i etablerte studieprogrammer og vil således ikke bidra til økt undervisningsinnsats utover det som vil resultere i forhåpentlig et økt antall studenter, gjennom et attraktivt studietilbud på nordisk basis. Det påløper således ingen ekstra kostnader ved å etablere dette *double degree* programmet.

Fra og med 2011 har både Danmark og Sverige innført skolepenger for ikke-EU/EØS-borgere. Konsortiet har pt ikke besluttet hvordan dette skal håndteres mht mobilitet for studenter utenfor EU/EØS-området og som f eks starter ved NTNU.

Antall studenter

Det er vanskelig å estimere antall studenter, men programmets målsetning og suksesskriterium er å kunne tiltrekke seg 30 studenter årlig til dette konkrete masterprogrammet.

Opptakskrav

Masterprogrammet vil anvende de respektive universiteters opptakssystemer og –kriteria i kombinasjon med felles ditto. Studenter må således søke direkte til den institusjonen der de ønsker å tilbringe sitt første studieår.

Forskningskopling og tverrfaglighet

eNviro5Tech-programmet vil være nært koblet til forskningsaktiviteter ved de deltakende universitetene. Et av hovedmålene med programmet er å bidra til utvikling av et *Nordic Center of Excellence in Environmental Engineering* basert på aktiv forskningsutveksling og et internasjonalt konkurransedyktig undervisningstilbud. Programmet vil kunne bidra til å utdanne masterkandidater som via studiene har fått kontakt med forskning på høyt internasjonalt nivå og således vil være godt kvalifiserte for en ph.d.-utdanning. I mange tilfeller vil industrielle partnere bli involvert i utvikling av MSc prosjekter for å sikre samfunnsmessig relevans.

Konklusjon - anbefaling

Utdanningsfaglig og med utsikter til videre forskningssamarbeid med de andre universitetene i konsortiet anses programmet som meget verdifullt for IVT-fakultetet og IVM.

Søknad

Erfaringsbasert masterprogram i Veg og Jernbane

Studieretning Veg
Studieretning Jernbane

Master of Science Programme in Road and Railway Engineering
Major in Road Engineering
Major in Railway Engineering

1) Strategisamsvar, fakultært og institusjonelt. Strategisk forankring for forslaget.

NTNU har et spesielt samfunnsoppdrag hvor den teknisk-naturvitenskapelige profilen gir NTNU et særskilt oppdrag i å utvikle det teknologiske grunnlaget for fremtidens samfunn. IVT-fakultetet samarbeider nasjonalt og jobber for å bringe kunnskap og teknologiske løsninger til beste for mennesket og samfunnet. Områdene veg og jernbane står foran store utfordringer i forhold til utvikling av fremtidens transportsystemer. Oppdatering, utvikling og overføring av teknologisk kunnskap som bidrag til å mestre disse utfordringene er en viktig del av utdanningsstrategien ved IVT-fakultetet.

2) Krav til masterprogrammet

Erfaringsbasert masterprogram på 90 sp, bestående av én studieretning innen veg og én studieretning innen jernbane. Begge studieretningene består av 4 basisemner på 7,5 sp hver, 4 spesialiseringsemner på 7,5 sp hver samt masteroppgave på 30 sp. I tillegg er det to hovedprofiler innen studieretningen for jernbane.

3) Studieplan, emnebeskrivelser, krav til innhold i hht studieforskrift; læringsmål m.v.

Viser til vedlagte skisse med beskrivelse av studieprogrammet. Hele studiet gir en erfaringsbasert mastergrad på 90 sp, som undervises i moduler og kan tas på deltid. Det er også mulig å ta enkeltemner som EVU-kurs uten å være registrert på masterprogrammet. Studiet er tredelt og består av basismodul 30 sp, hovedprofil på 30 sp og masteroppgave 30 sp. Studieretningen innen jernbane har to hovedprofiler fordelt på bane/trafikk og elektro/signal. Basisemnene berører fagområdene som kostnader & nytte av samferdselsanlegg, strategisk planlegging av infrastruktur, jernbaneteknikk, sikkerhets/risikoanalyse og prosjektledelse.

Det er to hovedprofiler hvor én er innen bane og trafikk. Denne berører fagområdene linjeføring, driftsteknikk, kapasitets- og ruteplanlegging og valgfrie emner/prosjektoppgave. Den andre hovedprofilen er Elektro som berører fagområdene elektro grunnlag (EMC/jording), signalanlegg, banestrømsforsyning og kontaktledning. I masteroppgaven kan kandidaten belyse og løse reelle utfordringer knyttet til virksomheten som denne arbeider i og som baserer seg på studiets faglige innhold.

Når det gjelder veg, så består basismodulen av de to førstnevnte basisemnene felles med jernbane, samt to emner fordelt på Vegbygging og Vegtrafikk. Studieretning Veg har bare én hovedprofil som bygger på Vegteknologi, Veg- og gateutforming, Drift og vedlikehold og Trafikkteknologi. For begge studieretningene er det mulig å erstatte emner med valgfrie emner eller en prosjektoppgave knyttet til et dypere spesialisering innen emneområdene.

4) Læringsmål og læringsutbytte, i tråd med det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket.

Masterutdanningen skal gi kandidatene kunnskap, ferdigheter og kompetanse som gjør at de kan utvikle innovative og bærekraftige teknologiske løsninger til det beste for samfunnsutviklingen innen fagområdene veg og jernbane.

Kunnskap

Kandidaten skal ha

- Betydelig faglig bredde og dypere forståelse av ingeniørfaglige basiseamner og spesialiseringer.
- Forskningsmessig forståelse og dyp teknisk kunnskap innen sin hovedprofil
- Grunnleggende kunnskap om metoder og verktøy for å analysere, vurdere og implementere tekniske løsninger

Ferdigheter

Kandidaten skal kunne

- Anvende sine kunnskaper i utvikling og innovasjon av fagområdet i en samfunnsmessig og tverrfaglig sammenheng
- Løse aktuelle problemstillinger basert på problemanalyse, formulering av delproblemer og vurdering av innovative tekniske muligheter
- Løse praktiske problemer innen fagområdet basert på tilgjengelig teknologisk kunnskap

Generell kompetanse

Kandidaten skal

- Ha en profesjonell forståelse og holdning mht kunnskap, planlegging og forskning, tilpasset skiftende omstendigheter og ny kunnskap
- Kunne arbeide selvstendig og i flerfaglige grupper, i samarbeid med spesialister og kunne ta nødvendige initiativ
- Kunne kommunisere effektivt resultater fra ingeniørarbeidet både til profesjonelle og ikke-eksperter
- Erkjenne og forstå nødvendigheten av å evaluere og vurdere ingeniørarbeidet i en teknologisk, etisk og sosial sammenheng, samt ta ansvar relatert til bærekraft, miljø, økonomi og sosial velferd
- Ha en holdning til å vedlikeholde profesjonskompetansen gjennom livslang læring

5) Fastsettelse av studieplan; mer på det prosessuelle mht krav til koordinering og faglig ledelsesforankring.

Studieprogrammet utdanner kandidater med erfaringsbasert mastergrad innen veg og jernbane. Målgruppen er ingeniører med bachelor-utdanning innen de angitte fagområdene og som kan ta dette studiet i moduler på deltid. Siden dette er et teknologisk studium går det inn under FUS sitt mandat for vurdering og godkjenning. Fakultetet oppnever et programråd bestående av to personer fra henholdsvis Jernbaneverket og Statens vegvesen, og to fra NTNU.

6) Kostnadsberegning og finansiering; krav til estimat for oppstarts- og utviklingskostnader og et estimat for kostnader for ordinær drift av programmet.

Det erfaringsbaserte masterprogrammet baserer seg i hovedsak på eksisterende emner fra ordinære studieprogrammer ved NTNU. I tillegg benyttes noen emner som Jernbaneverket og Statens vegvesen har benyttet i intern opplæring. Disse emnene kvalitetssikres og utvikles til

riktig studiepoengbelastning på oppdrag fra henholdsvis Jernbaneverket og Statens vegvesen. Emnene kan så benyttes som emner tilhørende NTNU. Driftsutgiftene vil ha en god inndekning gjennom at Jernbaneverket og Statens vegvesen garanterer for 20 studieplasser hver på sine respektive studieretninger. Det er også mottatt signaler fra private markedsaktører på at de ønsker å benytte studietilbudet til sine ansatte.

7) Oppdragsundervisning, egenbetaling (hvor og hvordan aktuelt osv i hht oppdaterte forskr.)

Utgangspunktet for opprettelsen av studieprogrammet er Jernbaneverkets og Statens vegvesens behov for å bygge opp ny og mer tidsriktig kompetanse innen sine fagområder. I henhold til Forskrift om egenbetaling ved universiteter og høyskoler § 3-2 er studiet lagt opp som et åpent studium som er selvfinansierende ved at Jernbaneverket og Vegvesenet finansierer min. 20 studieplasser for egne ansatte. Dette skal dekke kandidatens egenbetaling. I tillegg er det åpent for frittstående kandidater og kandidater fra andre relevante markedsaktører å følge både studieprogrammet og ta enkeltemner. Driften av masterprogrammet vil skje i samarbeid med NTNU VIDERE, og i samsvar med deres satser for egenbetaling.

8) Antall studenter det tas sikte på, inkl fordelingen mellom de ulike studentkategorier.

Jernbaneverket og Statens vegvesenet garanterer for 20 studieplasser hver på sine respektive studieretninger. Det tas foreløpig sikte på en øvre grense på 40 deltagere.

9) Opptakskrav og rangeringsregler

Opptakskravet er bachelorgrad innen relevant fagområde og med separat opptak til de to studieretningene. Når opptakskravene med hensyn til minimum 2 år relevant praksis er oppfylt, vil rangeringen ved opptak basere seg på karakterer fra bachelorgraden. For emner som krever grunnleggende spesialisert kunnskap innen f- eks. matematikk eller elektronikk m.m., vil dette bli knyttet til hvert enkelt emne som inngår i studiet. Det vil være kandidatens ansvar å sørge for at det faglige grunnlaget utover bachelor er tilstrekkelig.

10) Samarbeidende fakulteter; krav til horisontale ledelsesavklaringer, avtaler hvor nødvendig

Studieprogrammet er et samarbeid mellom IME- og IVT-fakultetet, hvor IVT-fakultetet er vertsfakultet. Dette er i samsvar med antall emner som inngår i det erfaringsbaserte masterprogrammet fra de to fakultetene. Når studieprogrammet er ferdig, vil det bli oppnevnt et eget programråd med sekretariatsfunksjonen lagt til IVT-fakultetet. En vil også samhandle med programrådet for det 5-årige studieprogrammet i bygg- og miljøteknikk.

11) Forskningskopling og tverrfaglighet

Så langt har 10 kandidater, relatert til de nevnte fagområdene, fullført Ph.D. og kan være naturlige bidragsyttere til studieprogrammet. I tillegg har 4 professorer fordelt på Institutt for Elkraftteknikk, Institutt for teknisk kybernetikk og Institutt for bygg, anlegg og transport bidratt under utviklingen av studieprogrammet. De samme instituttene vil også bidra til utvikling av emnene og undervise i disse. Ellers henvises det til studieplanen hvor emnene er forskningsbaserte.

Veg- og jernbanesektoren er så sammensatt at tverrfagligheten blir høy,

12) Eksterne samarbeidspartnere; krav til avtale med evt. eksterne samarbeidsaktører.

Samarbeid med eksterne samarbeidspartnere knyttet til studieprogrammet er regulert gjennom en samarbeidsavtale mellom SINTEF, Jernbaneverket og NTNU av 14.08.2006, samarbeidsavtale om utdanning, FOU, rekruttering og kompetanseutvikling av 30.10.2007 og kontrakt bidragsfinansiert aktivitet mellom Jernbaneverket og NTNU av 06.06.2011.

13) Fellesgrader og fellesprogram, med eget underpunkt for Erasmus Mundus-programmer.

Berører ikke dette studieprogrammet.

14) Markedsvurdering; inkluderer blant annet krav til vurdering av nytt tilbud i forhold til eksisterende sammenlignbare tilbud ved og utenfor vår egen utdanningsinstitusjon.

Utgangspunktet for opprettelsen av studieprogrammet er kontakt mellom Jernbaneverket og Statens vegvesenet og NTNU om opprettelse av et erfaringsbasert masterprogram innen veg og jernbane. Det har både fra Jernbaneverkets og Statens vegvesens side vært pekt på at stor økning i aktivitetsnivået har skapt stort behov for både oppgradering av deler av deres ingeniørstab og innhenting av nytt personell med teknisk kompetanse på master og Ph.D-nivå. Eksempler på dette er Nasjonal Transportplan hvor regjeringen foreslår 55% økning i vedlikeholdsrammene, 116 km nye dobbeltspor, 28 km nye enkeltspor og 45 nye kryssingsspor, samt en tilsvarende økning på vegsiden. Dette gir seg utslag i mangedobling av budsjetter og økt krav til innføring av ny teknologi, som også krever økt bruk av eksterne markedsaktører. Disse aktørene vil ha behov for oppgradering og innhenting av nytt personell med kompetanse på masternivå innenfor de nevnte fagområdene. Markedet vil derfor bestå av både Jernbaneverket, Statens vegvesenet og private markedsaktører som de store rådgivende ingeniørfirmaene.

15) Særskilte programaspekter.

Siden dette er et studieprogram som kommer i stand på bakgrunn av definerte behov fra Jernbaneverket og Statens vegvesen, vil det være naturlig at disse aktørene går inn med minstegaranti på antall studenter. Samtidig er det også i tråd med disse aktørenes interesser at det også er studieplasser tilgjengelig for rådgiverfirmaer innen områdene. Noen av emnene er eksisterende EVU-emner. Alle emnene kan i tillegg tas separat som enkeltstående EVU-emner, samtidig som tidligere relevante EVU-emner kan innpasses i studieprogrammet .

16) Innrapportering av nytt studieprogram til FS.

Når svar på søknaden fra NTNUs styre foreligger, forutsatt at det gis adgang til oppretting av studieprogrammet, vil innmelding av nytt studieprogram sendes FS på foreskrevet skjema.

17) Vitnemålstekst.

Det ønskes at vitnemålet fra studieprogrammet angir navn på studieretning (angitt i starten på søknaden) i tillegg til programnavn.

Skisse til erfaringsbasert master i jernbanefag (strukturforslag 10)

Master i Jernbane med spesialiseringsprofil i

Masteroppgave 30 sp

↓
Elektro/
Signal

→ Spesialiseringsmoduler til sammen 30 sp ←

Signalanlegg 1
H13

Signalanlegg 2
EVU, V 14

Banestrømsforsy
Kontaktledning H13

Elektro grunnlag
(EMC/jording) V13

Valgfrie emner
↓
Valgemner/
Prosjekt-oppgave

Bane
/Trafikk

Linjeføring

Driftsteknikk

Kapasitet &
ruteplanlegging

Valgfrie emner
↓
Valgemner/
Prosjekt-oppgave

→ Basismodul til sammen 30 sp ←

2 obl.
fellesemn

Invest. & drift
samferdselsanlegg

Strat.plan.
Infrastru.

Jernbanetek
H12

Sikkerhets-
risikoanalyse

Prosjektledelse

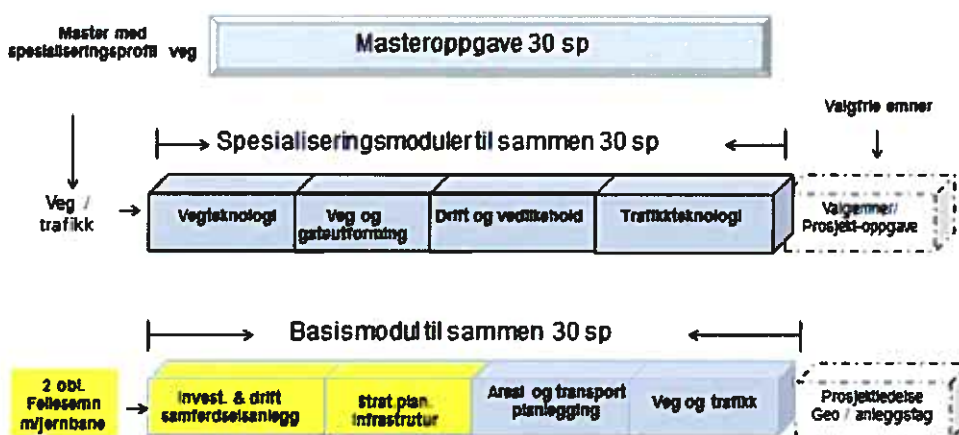
(aktivitet) (Skisse - forelesning)

(studieplan) (skisse - foreløpig)

Læringsmål for studieretning veg

Kandidaten skal få bred kunnskap om fagområdene veg- og trafikkteknologi og få kunnskap om tilgrensende fagområder. Kandidaten skal videre få kompetanse til å tilegne seg forskningsresultater, reflektere over delmålenes konsekvenser og drøfte fordeler og ulemper. I tillegg skal kandidaten ha opparbeidet ferdigheter som gjør denne i stand til å gjennomføre analyser av tekniske problemstillinger, se etter nye løsninger, skrive teknisk relaterte referater og rapportere kort om observerte problemer. Kandidaten skal også kunne videreutvikle seg selv, sine arbeidsoppgaver og det arbeidsmiljø denne vil være en del av.

Skisse til erfaringsbasert master med studieretning veg (2)



Antall studenter:

Statens vegvesen garanterer for at dette studietilbudet vil bli brukt av minimum 20 studenter per år.

Med hilsen

Tore hoven
Avdelingsdirektør
Senter for kompetanseutvikling
Statens vegvesen Vegdirektoratet

Notat

Til: NTNU, Studieavdelingen

Kopli til: Geir Øien og Olav Bjarte Fosså, IME-fakultetet, Marit Støre Valen og Asbjørn Hovd, Institutt for bygg, anlegg og transport

Fra: Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi v/ dekanus

Signatur: Ingvald Strømme

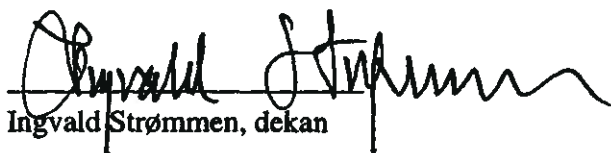
Anbefaling av søknad om opprettelse av Erfaringsbasert masterprogram i veg og jernbane

De to store etatene, Jernbaneverket og Statens vegvesen, har erklært at videreutdanning av ansatte ingeniører til en erfaringsbasert mastergrad er av stor strategisk betydning i en periode med fokus på økte investeringer og utvikling av fremtidens transport og samferdsel. Det er også et kapasitetsunderskudd på høyt kvalifiserte medarbeidere innen veg og jernbane hos de rådgivende ingeniørfirmaene. Statens vegvesen og Jernbaneverket investerer også nå i forskning ved NTNU/SINTEF i et betydelig omfang. Dette gjør også at vi oppnår direkte forskningsbasis for utdanningen innen veg og jernbane ved IVT- og IME-fakultetet.

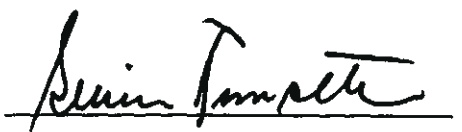
Opprettelse og drift av programmet i de nærmeste årene har svært liten økonomisk risiko. Både Jernbaneverket og Statens vegvesen forplikter seg til en økonomisk kompensasjon tilsvarende et minste deltakerantall på 20 studenter hver. Dessuten baseres utdanningen i all hovedsak på eksisterende emner og emner som utvikles gjennom de ordinære 5-årige masterprogrammene i teknologi. Dette sikrer også kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av emneporteføljen i det erfaringsbaserte masterprogrammet.

På dette grunnlag anbefaler Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi denne søknaden og håper at den kan fremmes av NTNU.

Det vises for øvrig til erklæring fra IME-fakultetet om aksept av IVT som vertsfakultet.



Ingvald Strømme, dekan



Svein Remseth, prodekan utdanning

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Pro-dekan
7491 Trondheim	E-post:	Høgskoleringen 6	+ 47 73 59 45 01	Svein Remseth
	postmottak@ivt.ntnu.no	Gløshaugen	Telefaks	
	http://www.ivt.ntnu.no/		+ 47 73 59 45 06	Tlf: + 47 +47 73594678

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Notat

Til: NTNU, Studieavdelingen

Kopi til: Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi

Fra: Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektronikk v/ dekanus

Signatur: Geir E. Øien**Bekreftelse på samarbeid med IVT-fakultetet om erfaringsbasert masterprogram i veg og jernbane**

IME-fakultetet erklærer hermed sin støtte til at det søkes etablert et erfaringsbasert masterprogram i veg og jernbane. I samarbeidet vil IVT-fakultetet være vertsfakultet for programmet, mens vi ellers forutsetter en lik ansvarsfordeling mellom fakultetene.

Søknaden forutsettes levert fra IVT-fakultetet.



Geir E. Øien
dekanus



Vegard Rønning
rådgiver

Postadresse
7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880
E-post:
postnotak@ime.ntnu.no
<http://www.ime.ntnu.no/>

Besøksadresse
Sem Seland's vei 5
Gløshaugen

Telefon
+ 47 73 59 42 02
Telefaks
+ 47 73 59 36 28

Saksbehandler
Vegard Rønning
rådgiver
Tlf: +47 73 59 42 05

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlerne ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Notat

Til: Jon Inge Resell

Kopi til:

Fra: Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Studieprogramporteføljen ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi - forslag til endringer for studieåret 2012 - 2013.

For studieåret 2012 – 2013 forslår Fakultet for naturvitenskap og teknologi følgende endringer i sin studieprogramportefølje:

1: Opprettelse av et nytt nordisk masterprogram ”Aquatic Food Production – Safety and Quality”. Programmet er et nordisk samarbeid der følgende universiteter deltar:

Danmarks Tekniske universitet (DTU), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), Norges teknisk naturvitenskapelige universitet (NTNU) og University of Iceland (UoI). Masterprogrammet koordineres av DTU.

2: Sammenslåing av det 2-årige masterprogrammet i bioteknologi (MBIOT), det 2-årige masterprogrammet i Cellebiologi for medisinsk/teknisk personell (MCBIO) og studieretningen Medical Biotechnology i det 2-årige internasjonale masterprogrammet i Medical Technology (MSMEDTEK) til et 2-årig internasjonalt masterprogram i bioteknologi, MSc-programme in Biotechnology (Gradsnavn- Master of Science in Biotechnology).

3: Sammenslåing av de 2-årige internasjonale masterprogrammene Master of Science in Light Metals production (MSLIMETAL) og Master of Science in Silicon and Ferroalloy Production (MSSILFER) til et 2-årig internasjonalt masterprogram MSc-programme in Light Metals, Silicon and Ferroalloy Production (MSLISIFER).

Postadresse

7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880

E-post:
postmottak@nt.ntnu.no
<http://www.ntnu.no>

Besøksadresse

Realfagbygget D1,
Høgskoleringen 5

Telefon

+47 73 59 41 97

Telefaks

+47 73 59 14 10

Saksbehandler

Sigurd Håkon Madsen

Tlf: +47 73 59 60 26

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

STRATEGIFORANKRING

Samtlige program er forankret i NTNUs strategier. Aquatic Food Production utgjør en naturlig del av satsingsområdet Marin og maritim forskning. I tillegg er næringsmiddelkjemi et fokusområde ved Institutt for bioteknologi (IBT). Studietilbudet har fått tildelt midler fra Nordisk ministerråd for etablering.

Bioteknologi inngår som element i NT-fakultetets strategi, og fagområdet støtter opp under NTNUs strategi "Kunnskap for en bedre verden". Deler av dette studietilbudet er knyttet opp mot satsingsområdet Medisinsk teknologi. I tillegg denne sammenslåingen i tråd med NTNUs og NT-fakultetets strategi om å forenkle og konsentrere sin studieprogramportefølje.

MSc in Light Metals, Silicon and Ferroalloy Production (MSLISIFER) er i tråd med NTNUs generelle strategi om å tilby internasjonale engelskspråklige 2-årige masterprogrammer. Studieprogrammet ligger innenfor satsingsområdet Materialer, som også er et sentralt fagområde i NT-fakultetets strategi. Også denne sammenslåingen er i tråd med NTNUs og NT-fakultetets strategi om å forenkle og konsentrere sin studieprogramportefølje.

KRAV TIL BACHELORPROGRAM OG MASTERPROGRAM I FORSKRIFTER

Alle de foreslåtte endringene i NT-fakultetets Studieprogramportefølje er i tråd med NTNUs gjeldende studieforskrift og utfyllende regler til denne. De mest relevante paragrafer er § 13 Studieprogram og § 20 Mastergrad. (for en mer detaljert redegjørelse, se dokumenter fra forslagsstillere, hhv journalpost 42, 43 og 44 i e-phortesak 11/474).

STUDIEPLAN

Aquatic Food Production

Semester	AQFood- NTNU	ECTS	Course Responsible
1	XXXX Intro Week	-	Tur
Autumn	XXXX Primary Production	7,5	?
CORE ALL	XXXX Safety & Health	7,5	Turid
(NTNU	XXXX Processing & Technology	7,5	Trygve?
Courses)	XXXX Supply Management	7,5	tur
30 ECTS			
2	TBT4125 Food chemistry	7.5	

Spring NTNU Specialisation Courses Pillar II	BT 8117 Marine lipids TEP4265 Food technology Experts in Teamwork	7.5 7.5 7.5	
2 Spring NTNU Specialisation courses Pillar I	BI 3065 Early Life History of Fish BI 3005 Fish Behaviour and Ecology	7.5	Elin Kjørsvik
3 Autumn Elective NTNU Courses Pillar II	TBT4505 Biotechnology specialization course TBT4500 Biotechnology specialization project TBT 4135 Biopolymer chemistry BT 3103 Molecular toxicology BT Salting of fish KJ3050 Marine Organic Environmental Chemistry KJ 3053 Analytical Methods for Industrial- and Environmental Monitoring BI 3018 Patenting and Commercialization of Biotech and Medtech Inventions	7.5 15 7.5 7.5 5 7.5 7.5 7.5	
3 Autumn Elective NTNU Courses Pillar I	BI 3064 Feed Organisms in Marine Fry Production BI 3005 Fish Behaviour and Ecology BI3018 Patenting and Commercialization of Biotech and Medtech Inventions BI3063 Biological and Genetical Stock Management	7.5 7.5 7.5 7.5	
4 Spring	Master Thesis	30	

Et forslag til studieplan for Aquatic Food production er gjengitt i tabellen ovenfor. Det understrekes at tabellen er hentet fra vedlegget til IBTs redegjørelse for søknaden til fakultetet, et vedlegg som i henhold til IBT foreligger i foreløpig versjon og vil ferdigstilles i løpet av september. I det ferdige vedlegget vil også inngå en fullstendig beskrivelse av spesialiseringene i studieprogrammet (pillars). 1. semester utgjør kjernen i studieprogrammet (core). Kjernen består av emner som skal tas av alle studentene som blir tatt opp til masterprogrammet. tematisk dekker kjernen hele verdikjeden og skal gi grunnlag for å velge en spesialisering (pillar) enten i produksjon eller prosessering. De samarbeidende institusjonene planlegger 4 emner felles i første semester. Formelt skal disse opprettes på hver institusjon av studietekniske grunner. Disse emnene skal gjennomføres ved fjernundervisning og tilhørende laboratorieaktiviteter ved den institusjon studentene befinner seg.

NTNU skal ha hovedansvaret for et av disse emnene. Arbeidsomfanget knyttet til disse emnene ved NTNU er estimert til 7,5 studiepoeng. Ressurser til å gjennomføre denne undervisningen ivaretas ved at emnet TBT 4155 Verdiskapning fra marinbiologiske ressurser, legges ned fra studieåret 2012/2013. Studiepoengproduksjonen for studenter opptatt ved NTNU vil tilfalle NTNU, for studenter tatt opp ved DTU vil studiepoengproduksjonen tilfalle DTU osv.

Master of Science in Biotechnology

Nedenfor følger et forslag til studieplan for det foreslåtte 2-årige internasjonale masterprogrammet i bioteknologi. Forslaget benytter eksisterende emner. All undervisning vil bli holdt på engelsk.

Outlined study plan for MSc in Biotechnology:

Semester	7,5 ECTS	7,5 ECTS	7,5 ECTS	7,5 ECTS
4. Spring	BI3091/ BT3091 Special Syllabus	Master thesis		
3. Autumn	BI3016 Molecular Cell Biology	Master thesis		
2. Spring	Experts in Teamwork	Optional course	Master thesis	
1. Autumn	TBT4145 Molecular Genetics	Optional course	Optional course	Optional course

The programme requires two years of full-time study. The normal workload for a full-time student for one academic year is 60 ECTS credits.

There are two main components to the Master's programme:

- Master's thesis (60 ECTS credits)
- Theoretical and methodological courses, compulsory and optional courses (60 ECTS credits)

Compulsory courses (30 ECTS credits):

- TBT 4145 Molecular Genetics
- Experts in Teamwork
- BI3016 Molecular Cell Biology
- BI3091/ BT3091 Special Syllabus

Out of the four optional courses at least two courses must be selected from the following list:

Autumn:

BI 3013 Experimental Cell- and Molecular Biology

7,5 ECTS

BI3019 System biology; Resources, Standards, Tools	7,5 ECTS
TBT4135 Biopolymers	7,5 ECTS
TBT4505 Biotechnology Spezialication Course	7,5 ECTS
FI3107 Biotechnology and Ethics	7,5 ECTS
MOL3005 Immunology	7,5 ECTS
MOL3014 Nanomedicine I: Bioanalysis	7,5 ECTS

Spring:

BI3017 Bio Visualisation	7,5 ECTS
BI3018 Patentation and Commercialization of Biotech and Medtech Invention,	7,5 ECTS
TBT4125 Food Chemistry	7,5 ECTS
TBT4130 Environmental Biotechnology	7,5 ECTS
TBT4165 Systems Biology and Biological Networks	7,5 ECTS
MOL3015 Nanomedicine II: Therapy	7,5 ECTS
MTEK3001 Applied Bioinformatics and Systems Biology	7,5 ECTS

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production

Nedenfor følger et forslag til studieplan for MSLISIFER. Det tas sikte på å benytte eksisterende emner.

Tabell 1. Studieplan skjematisk

Ex	Subject no	Subject title	Notes	Cr
		Compulsory courses		
1h	TMT4155	Heterogenous equilibria and phase diagrams		7,5
1h	TMT4280	Extractive metallurgy		7,5
1h	TMT4253	Electrochemical Process and Energy Technology		7,5
1v	TMT4166	Experimental materials chemistry and electrochemistry		7,5
1v	TMT4850	Experts in teamwork - a light, strong and bright future with materials		7,5
1v	TMT4208	Fluid flow and heat transfer Advanced course		7,5
		Optional courses		
1h	TMT4145	Ceramic Engineering		7,5
1h	TMT4305	Electrometallurgy		7,5
1v	TMT51xx	Electrolysis of Light Metals (Antar sammenslåing av TMT5105 & TMT5100)		7,5
1v	MT8301	Carbon materials technology		7,5
		Compulsory courses		
2h	TMT4325	Refining and recycling of metals		7,5
2h	TMT5500	Process Metallurgy and Electrolysis, Specialization Project		15,0
		Optional courses		
2h	TMTxxx	Resources, Energy and The Environment (or equivalent courses under development for replacment of the former Specialization Courses)		7,5
		Master Thesis		
2v	TMT4905	Materials Technology, Master Thesis		30,0

Ex 1h = Term 1, Exam Autumn; Ex 1v = Term 2, Exam Spring

Ex 2h = Term 3, Exam Autumn; Ex 2v = Term 4, Master Thesis Spring

LÆRINGSMÅL OG LÆRINGSUTBYTTE

Forslag til læringsmål/læringsutbytte er utarbeidet i henhold til de føringene som er gitt av Kunnskapsdepartementet om Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk. NT-fakultetet vil imidlertid presisere at læringsmålene ikke er endelig utformet på nåværende tidspunkt. Dette arbeidet vil avsluttes innen innsendingen av studieplanen høsten 2011.

Aquatic Food Production

Nedenfor følger utkast til læringsmål for kjerne-delen (core) av det foreslåtte masterprogrammet i Aquatic Food production. Forslagstiller understreker at læringsmål for de ulike spesialiseringene (pillars) av programmet vil bli ferdig utarbeidet i løpet av september.

Students will obtain the necessary background and knowledge of the operation of the entire aquatic food production chain as well as safety and quality issues. The understanding of the role of the various academic fields that contribute to the efficiency and transparency of the aquatic food supply chain will be enhanced and field studies will ensure the necessary industrial focus.

It is expected that after the core the student will be able to follow the specialisation of their chosen academic field to gain more in-depth knowledge and qualifications.. The learning objectives are that after following the core students are expected to be able to:

- Explain the aquatic food value chain and understand the value chain elements
- Describe the aquatic food industry and the global trends in terms of resources and environmental impact,
- Describe basic concepts of food quality and be familiar with biochemical and chemical reactions that are important to aquatic food quality
- Describe basic concepts of food safety and identify main health hazards (microorganisms, bacteria and virus) and recognize their importance in relation to fish/aquatic food
- Explain production systems i.e. aquaculture and fisheries available today with their weakness and their strength in relation to sustainability, food safety and quality
- Explain methods/systems for processing and packaging of aquatic food products to increase shelf-life and preserve perishable products and their strength in relation to sustainability, food safety and quality
- Describe and evaluate systems for transport/logistics of aquatic products and the role of supply chain management and information technologies to enhance transparency and ensure quality, safety, and traceability of products
- Analyze the challenges in terms of innovation and marketing for the aquatic fish/food sector

Master of Science in Biotechnology

Nedenfor følger et forslag til læringsmål/læringsutbytte for Master of Science in Biotechnology:

With the establishment of a 2-year programme in biotechnology there will be two ways to enter a master degree in biotechnology both in natural science and engineering. The technology students of the 5- and 2-year programme Industriell kjemi- og bioteknologi (MTKJ/MIKJ) may choose a biotechnology specialization. Within natural science there is a 5-year integrated programme in biotechnology (MBIOT5). The engineering programme places emphasis on mathematics and chemical engineering. A candidate from this programme should be able to maintain, develop, and renew industrial processes and manage such enterprise. The science programme offers an in-depth study in fields of biology such as cell biology, molecular biology, microbiology and biochemistry.

Candidates from both programmes are important for industry, research and management both nationally and abroad. It is suggested that the 2-year and the 5-year biotechnology programmes are managed by the same programme board. Furthermore, we suggest that the board develop learning objectives and learning outcome for these two programmes according to "nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk".

Paramount learning objectives are:

The science programme in biotechnology is aimed towards the scientific research with focus on cell- and molecular biology, biochemistry and microbiology. One of the objectives is to give the students an in-depth understanding of the biological processes in bacteria, plants and animals and possible applications of these processes. During the course of the study it will be placed emphasis on practical skills in central courses such as cell- and molecular biology, biochemistry and microbiology in addition to research training. The latter includes statement of testable hypotheses, strategies for testing, collecting data, and interpretation of the results. Furthermore, it is the intention that the master study shall contain a theoretical and methodical dimension that can be translated to other scientific areas.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

Nedenfor følger forslag til læringsmål/læringsutbytte for MSLISIFER

Kunnskaper:

Kandidater med fullført studieprogram "Light Metals, Silicon and Ferroalloy Production" skal ha:

- inngående kunnskaper om framstillings- og raffineringprosesser som er viktige for industriell framstilling av silisium, ferrolegeringer og lettmetall, inklusive karbotermiske prosesser, elektrolyse og raffineringprosesser,
- dyptgående innsikt og forståelse av hva som bestemmer kjemisk likevekt og hvordan dette kan beskrives i Gibbs energifunksjoner og i fasediagram,
- kunnskap om industrielle transportfenomener som varme- og massetransport for énfase- og flerfasesystemer.

Ferdigheter:

Kandidatene skal kunne

- beregne energiforbruk for de enkelte prosessene og evaluere reduksjon av energiforbruk og metoder for energigjenvinning,
- beregne industrielle masse- og varmestrømmer,
- beregne og kontrollere sammensetningen til sluttprodukter.

Videre skal kandidatene være i stand til å:

- lede produksjonsenheter innen metallproduserende industri,
- drive forsknings- og utviklingsarbeid innenfor sin enhet,
- anvende sine kunnskaper til å evaluere nye og innovative prosesser innen fagfeltet,
- evaluere energi- og miljøkonsekvenser for industrielle prosesser.

FASTSETTELSE AV STUDIEPLAN

Aquatic Food Production

Studieplan utarbeides av de deltagende universitetene i fellesskap. Ved NTNU foreslås programmet i utgangspunktet som et realfagsstudium. Den studieplan som skal iverksettes ved NTNU vedtas av Fakultet for naturvitenskap og teknologi.

Master of Science in Biotechnology

Studieplanen utarbeides av programrådet for programmet og vedtas endelig av Fakultet for naturvitenskap og teknologi.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

- Studieplanen utarbeides av studieprogramrådet for studieprogrammet, godkjennes av vertsfakultetet Fakultet for naturvitenskap og teknologi og vedtas endelig av FUS.

KOSTNADSBEREGNING OG FINANSIERING

Opprettelsen av Aquatic Food Production støttes av Nordisk ministerråd og utgifter til opprettelsen vil bli dekket gjennom en bevilgning fra Nordisk Ministerråd. Drift av programmet er tenkt dekket gjennom studiepoengproduksjon ved institusjonene. Øvrige endringer i studieprogramporteføljen er sammenslåing av programmer og de nye programmene vil utelukkende benytte eksisterende undervisningstilbud og er følgelig allerede finansiert.

ANTALL STUDENTER

Aquatic Food Production

Det tas sikte på minimum 15 studenter i første år, dvs 2012 og 30 i andre år (15 + 15)

Master of Science in Biotechnology

Det foreslås at opptaksramma settes til 25 studenter, dette inkluderer både internasjonale og norske studenter.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

Studiet foreslås dimensjoner for 15 studenter, samtlige egenfinansierte.

OPPTAKSKRAV OG RANGERINGSREGLER

Aquatic Food Production

Opptakskrav til dette masterprogrammet vil være Bachelorgrad med relevant bakgrunn. (Relevant bakgrunn er ikke nærmere definert i forslaget, men vil bli nærmere avklart i løpet av september). Det vil også være krav til engelskkunnskaper. Basert på kravene ved de deltakende institusjonene vil man søke å komme fram til et felles krav.

Master of Science in Biotechnology

- Opptak til dette masterprogrammet vil følge de samme regler som for alle andre internasjonale 2-årige mastere ved NTNU. Relevant bakgrunn er bachelorgrad i celle- og molekylærbiologi, bioingeniørfag og næringsmiddelfag. Søkere med 3 års studier i bioteknologi/biokjemi på universitetsnivå vil også være kvalifiserte.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

Opptak til dette masterprogrammet vil følge de samme regler som for alle andre internasjonale 2-årige mastere ved NTNU. Relevant bakgrunn er bachelorgrad i materialteknologi, (uorganisk) kjemi eller fysikk. Utdanningene rangeres i samme rekkefølge. Det stilles også krav til engelskkunnskaper.

Det åpnes for at studenter ved det 5-årige studiet i materialteknologi eller kjemi skal kunne velge fordypning innenfor rammen av det foreslåtte internasjonale masterprogrammet både ut fra prinsippet "innvalg emne for emne" eller ved å søke opptak til det internasjonale masterprogrammet. Disse studentene er ikke medregnet i rammen på 15 studenter.

SAMARBEIDENDE FAKULTETER

Aquatic Food Production

Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi. Her tilbys emnet TEP4265 Næringsmiddelteknologi som vil inngå i en av mastergradens spesialiseringer.

FORSKNINGSKOPLING OG TVERRFAGLIGHET

Aquatic Food Production

Det legges opp til tett kontakt med industri og sjømatnæring (ekskursjoner, masteroppgaver i og for industrien) I kjernedelen i 1.semester er det foreslått lagt inn et obligatorisk industriprosjekt. Forskningstilkopling ivaretas gjennom satsingsområdet Marin og maritim forskning og pågående forskningsaktivitet ved NT-fakultetet og de samarbeidende nordiske institusjonene. Tverrfaglighet ivaretas ved at programmet dekker hele verdikjeden.

Master of Science in Biotechnology

Det foreslåtte programmet er tverrfaglig på flere nivå. Programmet er et samarbeid mellom Institutt for biologi (IBI) og Institutt for bioteknologi (IBT). Emnene som inngår i programmet gjenspeiler denne tverrfagligheten ved at tilegnelsen av kunnskap og ferdigheter har som mål å takle sosiale, miljømessige og bærekraftrelaterte problemer. Dette gjøres ved å fokusere på kunnskap om basale biologiske prosesser, tilgjengelig teknologi for å studere slike prosesser og kunnskapsbasert tilnærming til å endre eller optimalisere slike prosesser.

Masteroppgaver kan linkes til pågående forskningsprosjekter i molekylærbiologi, biopolymerkjemi, mikrobiologi og molekylærgenetikk, systembiologi, bioinformatikk, microarray-baserte og andre teknikker som gir genomics-data, kunnskapsinnhenting om og modellering av biologiske prosesser, næringskjemi og miljøbioteknologi.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

NTNU er sammen med SINTEF blant de aller største forskningsmiljøene i verden innenfor fagområdet studieprogrammet dekker. Prosjektene CAROMAT (Carbon materials Science) og ROMA (Resource Optimization for the Materials Industry) er gjennomført/gjennomføres i samarbeid med SINTEF og er eksempler på prosjekter som inkluderer hele det fagfelt som inngår i MSLISIFER. I forbindelse med slike prosjekter gjennomføres et stort antall prosjektoppgaver og masteroppgaver.

Innen aluminium-området nevnes prosjektene DURMAT og HALUT som er under arbeid nå, mens prosjektene FUME, GasMat og GasFerroSil i første rekke tar for seg silisium- og ferrolegeringsproduksjon.

I disse prosjektene er det betydelig innslag av tverrfaglighet og de viktigste fagområdene er kjemi/kjemiteknikk, prosessmodellering, energigjenvinning, prosessregulering, instrumentering/måling, industriell økologi og økonomi.

EKSTERNE SAMARBEIDSPARTNERE

Aquatic Food Production

Som allerede nevnt er dette et nordisk samarbeid der Danmarks Tekniske universitet (DTU), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), Norges teknisk naturvitenskapelige universitet (NTNU) og University of Iceland (UoI) deltar.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

Det foreslåtte masterprogrammet kan være en selvstendig del av NIMP (Nordic International Master Program). Dette er et felles prosjekt der Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) Luleå University of Technology (Sverige), Aalto University (Finland) og University of Oulo (Finland) deltar.

MARKEDSVURDERING

Aquatic Food Production

Det foreslåtte programmet vil fremme Norden som ledende innenfor utdanning av høyt kvalifiserte kandidater innfor oppdrett og foredling av sjømat. Følgelig vil man i første omgang rekruttere studenter fra de nordiske landene. Oppdrett og foredling av sjømat er imidlertid en internasjonal bransje og det foreslåtte masterprogrammet ansees som et attraktivt tilbud også for studenter utenfor Norden.

Master of Science in Biotechnology

Det foreslåtte programmet retter seg mot behov i den industrielle bioteknologisektoren, mot forskning og utvikling og mot forvaltning. Programmet dekker både industriell bioteknologi og miljøbioteknologi og skiller seg fra studieretningen bioteknologi ved MTKJ-studiet ved å fokusere på biologiske aspekter og teknikker og mindre på teknologiske aspekter.

Flaskehalsen for en vellykket utvikling av bioteknologiindustri i et høgkostland som Norge er tilgangen på kvalifiserte personer.

De tre programmene som det foreslåtte programmet er tenkt å skulle erstatte har i perioden 2005 – 2010 produsert ca 70 masterkandidater.

Programmet vil kunne rekruttere studenter med bakgrunn som bioingeniører og matteknologer. Programmet gir muligheter for videreutvikling og dermed muligheten for bedre jobber. I tillegg vil man kunne rekruttere studenter som har Bachelorgrad i biologi med fordypning i celle- og molekylærbiologi fra universitetene.

Master of Science in Light Metals, Silicon and Ferralloy Production (MSLISIFER)

Personer med teknologibakgrunn fra den internasjonale industrien forventes å utgjøre hovedmarkedet for det foreslåtte programmet. NTNU/SINTEF-miljøet antas å kunne tiltrekke seg kvalifiserte kandidater.

Videre ser man for seg å kunne rekruttere personer (norske og utenlandske) med generell teknologibakgrunn som kan se dette programmet som en velkommen mulighet for faglig oppdatering. Dette er motivert ut i fra at man i dag har behov for kunnskap innen en rekke områder i materialindustrien. For å kunne drive moderne ferrolegeringsproduksjon i dag kreves innsats fra fagområder som teknisk kybernetikk, måle- og instrumenteringsteknologi, forbrennings- og energigjennvinnings-teknologi og generell prosessteknologi.

En tredje gruppe potensielle søkere er forskere og andre i stålindustrien som er engasjert i utviklingen av nye prosesser og produkter der grundigere kjennskap til ferrolegeringer kan være utslagsgivende. Dette er bl. a. bakgrunnen for at NTNU ble invitert inn i NIMP-samarbeidet som både i Sverige og Finland i utgangspunktet fokuserer på stål.

Satsing på forskning innen "Light Metals, Silicoon and Ferroally Production" I Norge vil i seg selv representere et behov for kandidater. Dette gjelder akademia, forskningsinstitutter og næringsliv.

Anne Borg /s/
Prodekan for undervisning
NT-faluttet

Lillian Hanssen /s/
Seksjonssjef

Notat

Til:	Studieavdelingen
Kopi til:	Geografisk institutt, Institutt for bevegelsesvitenskap, Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, Psykologisk institutt
Fra:	Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse

Studieprogramporteføljen 2012/2013 - SVT-fakultetet - Andre runde

1. Bakgrunn

I sak 30/2011 gjennomførte Styret første gangs behandling av endringer i studieprogramporteføljen 2012/2013. Før andre gangs behandling av studieprogramporteføljen i oktober, står følgende i punkt 2 i vedtaket :

Styret ber i den forbindelse om at det arbeides videre med de foreløpige forslag til endringer i studieprogramporteføljen for studieåret 2012/2013 i henhold til vurderingene i Rektors notat av 31.05.2011 med henblikk på framsettelsen av de endelige forslagene overfor Styret høsten 2011.

Fakultetet har bedt Geografisk institutt (GEO), Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse (IØT) samt Psykologisk institutt (PSY) arbeide videre med sine forslag til endringer i programporteføljen. Videre har fakultetsledelsen arbeidet videre med følgende punkter i Rektors notat:

Under 3.2.2. Det medisinske fakultet blir det foreslått å opprette en ny studieretning innenfor masterprogrammet i klinisk helsevitenskap som skal kalles "bevegelse, motorisk kontroll og helse".

Den endelige avklaringen mellom den foreslåtte nye studieretningen i bevegelse, motorisk kontroll og helse, og det eksisterende mastertilbudet vi her har ved Institutt for bevegelsesvitenskap ved SVT-fakultetet tas med ved den endelige framleggingsrunden til høsten (side 7).

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: postmottak@svt.ntnu.no	Bygg 1, nivå 4, NTNU Dragvoll	+47 73 59 19 00	Per Stene
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 19 01	Tlf: +47 73 59 19 04

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Under 3.2.7 Det samfunnsvitenskapelige fakultet ble det foreslått opprettet to nye studieprogram innenfor området "entreprenørskap" og i

En nærmere, helhetlig vurdering av strukturen for alle entreprenørskapstilbudene vil bli foretatt før framleggelsen ved den endelige runde 2-behandlingen i Styrets oktobermøte. I denne samlede vurderingen bør blant annet en eventuell sammenslåing til kun ett studieprogram i entreprenørskap vurderes nærmere. Det vil her være mulig å legge opp til kun ett studieprogram, men med ulike studieretninger som særskilte opptaksalternativer og som fordrer ulike opptaksgrunnlag. Ved en slik løsning vil det for eksempel kunne være mulig å bestemme at de ulike studieretningene skal føre fram til ulike gradsbenevnelser, selv om studietilbudet skulle gis samme programbenevnelse som en felles overbygning (side 10)

○ Dette har vært utgangspunktet for fakultetets videre arbeid med studieprogramporteføljen.

2. Svar på Rektors notat og endelig forslag på endringer i studieprogramporteføljen 2012/2013

2.1 Ny studieretning i klinisk helsevitenskap ved Det medisinske fakultet (DMF)

DMF ønsker å opprette en ny studieretning innenfor det ovennevnte studieprogrammet og ønsker å kalle den for "bevegelse, motorisk kontroll og helse". Denne studieretningen kan ha sterke likhetstrekk med master i bevegelsesvitenskap ved SVT-fakultetet. DMF ble bedt om å avklare dette med SVT-fakultetet. I den forbindelse har det vært møter mellom Institutt for bevegelsesvitenskap, de relevante fagmiljø ved DMF samt ledelsen ved fakultetene. SVT-fakultetet er åpen for å samarbeide om et studietilbud, men forutsetter at det ikke opprettes en ny studieretning som har sterke likhetstrekk med master i bevegelsesvitenskap.

2.2 Entreprenørskap

○ Ledelsen ved NTNU har oppfordret fakultetet til å utvide sitt studietilbud innenfor entreprenørskap til også å omfatte de samfunnsvitenskapelige og humanistiske fagene. I rektors notat blir også nyskaping og entreprenørskap nevnt som viktige element ved utvikling av studieprogramporteføljen på sikt. Ikke bare i forbindelse med opprettelse av nye studieprogram, men også som en del av de fleste studieprogram.

Med dette utgangspunkt arbeidet fakultetet videre med sitt forslag til runde 1 i studieprogramporteføljen, og har samlet seg bak følgende tredelte "studiepakke":

- NTNUs Entreprenørskole – Skal utdanne "gründere" gjennom teoretisk opplæring og praktiske erfaringer med å starte en bedrift.
- Entreprenørskap og samfunn – Skal utdanne kandidater med innsikt i entreprenørens betydning for samfunnsutvikling og samfunnskontekstens betydning for entreprenørskap.
- Pakker av entreprenørskapsemner som kan inngå i eksisterende studieprogram

Dette vil gi et komplementært og godt koordinert studietilbud. Det planlegges videre forsknings- og undervisningssamarbeid noe som vil gi et forskningsbasert og robust grunnlag for studiene. "Studiepakken" vil få en bredde som dekker de fleste behov og det planlegges samarbeid om markedsføring og rekruttering. De tre delene i pakken er beskrevet nærmere nedenfor.

2.2.1 NTNUs entreprenørskole

Alle studiene innenfor entreprenørskolen vil få samme oppbygging. Det er flere felles emner, men 30 studiepoeng er unikt for de ulike variantene. Studentene må ha gjennomført en bachelorgrad eller tilsvarende innenfor det fagfeltet de tas opp til, men alle blir vurdert av en egen opptaknemnd. Opptaknemnden foretar en samlet vurdering av søkerens karakterer, praksis og holdninger til fagfeltet før de eventuelt anbefaler opptak.

Det har siden 2004 eksisterte et studieprogram som fører fram til Master i teknologi/siv.ing. med undertittel NTNUs Entreprenørskole. Dette bygger på de 3 første årene ved siv.ing.-studiene eller tilsvarende ingeniørutdanning, og foreslås beholdt uendret.

Fra høsten 2011 utvides Entreprenørskolen og det er opprettet et nytt studieprogram beregnet på studenter med bachelor i realfag, som kalles Master i entreprenørskap. Fakultetet ønsker nå å utvide dette masterprogrammet og gi adgang for studenter med bachelor i samfunnsvitenskapelige og humanistiske fag. Fakultetet foreslår at navnet for dette studieprogrammet endres til "Master i entreprenørskap – NTNUs entreprenørskole" og videre at programmet deles i to studieretninger:

- studieretning med realvitenskapelig profil
- studieretning med samfunnsvitenskapelig profil

Sistnevnte studieretning tar også opp kvalifiserte studenter med en humanistisk bachelorgrad.

Dette resulterer i to studieprogram, ett beregnet på søkere med ingeniørbakgrunn og ett beregnet på søkere med bakgrunn fra disiplinstudiene. Dette vil gjøre markedsføring av studiene enklere både overfor søkere og framtidige arbeidsgivere. Det vil også være tydelig hvilke grader studiene fører fram til og misforståelser unngås.

Se for øvrig vedlagt innspill fra IØT for nærmere detaljer.

2.2.2 Master i entreprenørskap og samfunn

Dette studietilbudet har en helt annen vinkling og gir annen kompetanse enn entreprenørskolen. Studiet skal gi studentene en forståelse av fenomenet entreprenørskap og entreprenøren som aktør i samfunnet. Det skal kvalifisere kandidatene for stillinger innen næringsutvikling og virkemiddelapparat, FoU, skoleverket samt frivillige organisasjoner.

Opptakskravet er normalt en samfunnsvitenskapelig bachelorgrad, men søkere med relevant humanistisk bakgrunn kan også tas opp. Her benyttes de ordinære opptaksprosedyrene i forbindelse med opptak og det er ingen opptaknemnd.

Studiet skiller seg på alle måter fra entreprenørskolen. Det er viktig med en tydelig profilering som viser dette og det er derfor ønskelig at det opprettes som et eget program.

Se for øvrig vedlagt innspill fra GEO for nærmere detaljer.

2.2.3 Emnepakker i entreprenørskap

Dette er en del av det interne studieplanarbeidet og har ingen konsekvens for studieprogramporteføljen. Det tas med for å vise helheten og bredden i fakultetets tilbud.

IØT har allerede to emner - TIØ 4258 "Teknologiledelse" på bachelornivå og TIØ 4230 "Entreprenørskap og markedsorientert produktutvikling" på masternivå - som de foreslår kan gå inn i en slik emnepakke. Fakultetet vil arbeide videre med emnepakken og ser foreløpig for seg minst to varianter. I den ene gis studentene selv mulighet til å velge inn entreprenørskapsemner og i den andre varianten er entreprenørskapsemnene lagt inn som deler av de vedtatte studieplanene.

2.3 Høyere grads studier på Psykologisk institutt

Psykologisk institutt har gjennomført en revisjon av studieplanene for de toårige mastergradene og de internasjonale mastergradene ved instituttet. De har hatt et bredt studietilbud med tre studieretninger innenfor master i psykologi og to internasjonale mastergrader. Enkelte av studietilbudene har slitt med små fagmiljø og det har gjort undervisning og veiledning sårbart. Revisjon vil gi studietilbud som er basert på et større fagmiljø, et mer stabilt læringsmiljø og bedre grunnlag for veiledning på masteroppgavene.

Fakultetet ber i denne forbindelse om å få legge ned følgende studieprogram:

- MPhil in Human Development
- MPhil in Risk Psychology, Environment and Safety

Fakultetet vil også opplyse at det opprettes to nye studieretninger innenfor Master i psykologi:

- Studieretning i arbeids- og organisasjonspsykologi
- Studieretning i læring- hjerne, atferd, omgivelser

Følgende studieretninger innenfor master i psykologi legges ned:

- Studieretning i biologisk og kognitiv psykologi
- Studieretning i helse-, organisasjons- og kommunikasjonspsykologi
- Studieretning i kultur-, sosial- og samfunnspsykologi

Se for øvrig innspill fra PSY for nærmere detaljer.

3. Oppsummert

Fakultetet ber om å få opprette følgende studieprogram:

- Master i entreprenørskap og samfunn

Fakultetet ber om å få legge ned følgende studieprogram:

- MPhil in Human Development
- MPhil in Risk Psychology, Environment and Safety

Fakultetet ber videre om at master i entreprenørskap gis tilleggsbetegnelsen "NTNUs Entreprenørskole" og splittes i to studieretninger en med "realvitenskapelig profil" og en med "samfunnsvitenskapelig profil". Master i psykologi legger ned sine tre studieretninger og erstatter de med en studieretning i "arbeids- og organisasjonspsykologi" og en studieretning i "læring— hjerne, atferd, omgivelser".

Notat

Til:	Studieavdelingen
Kopi til:	Geografisk institutt, Institutt for bevegelsesvitenskap, Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, Psykologisk institutt
Fra:	Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse

Oversikt over eksisterende studieprogramportefølje ved SVT-fakultetet i studieåret 2011-2012

Geografisk institutt:
Årsstudium i geografi
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/geografi
Master i geografi
<ul style="list-style-type: none">• Studieretning i naturressursforvaltning
Femårig lektorutdanning i geografi
MPhil in Development Studies - specialising in Geography
Master of Science in Globalization – Global Politics and Culture
Ph.d i geografi
Pedagogisk institutt:
Årsstudium i pedagogikk
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/pedagogikk
Master i pedagogikk:
<ul style="list-style-type: none">• Studieretning i førskolepedagogikk• Studieretning i spesialpedagogikk• Studieretning i utdanning og oppvekst
Erfaringsbasert master i praktisk spesialpedagogikk – spesialisering i syns- eller audiopedagogikk
Erfaringsbasert master i pedagogisk-psykologisk rådgivning

Postadresse

7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880E post:
postmottak@svt.ntnu.no
<http://www.ntnu.no>**Besøksadresse**Bygg 1, nivå 4, NTNU
Dragvoll**Telefon**

+47 73 59 19 00

Telefaks

+47 73 59 19 01

Saksbehandler

Per Stene

Tlf: +47 73 59 19 04

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Ph.d. i pedagogikk
Psykologisk institutt:
Årsstudium i psykologi
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/psykologi
Master i psykologi:
<ul style="list-style-type: none"> • Studieretning i kultur-, sosial- og samfunnspsykologi • Studieretning i helse-, organisasjons- og kommunikasjonspsykologi • Studieretning i biologisk/kognitiv psykologi
MPhil in Human Development
MPhil in Risk Psychology, Environment and Safety
Profesjonsstudium i psykologi – femårig studieløp
Profesjonsstudium i psykologi – seksårig studieløp
Ph.d. i psykologi
Sosialantropologisk institutt:
Årsstudium i afrikastudier
Årsstudium i sosialantropologi
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag /afrikastudier
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/sosialantropologi
Master i sosialantropologi
Ph.d. i sosialantropologi
Institutt for samfunnsøkonomi:
Årsstudium i samfunnsøkonomi
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/samfunnsøkonomi
Bachelor i politisk økonomi
Master i samfunnsøkonomi
Master i finansiell økonomi
Femårig master i samfunnsøkonomi
Ph.d. i samfunnsøkonomi
Institutt for sosialt arbeid og helsevitenskap:
Master i helsevitenskap
Master i sosialt arbeid
Master i funksjonshemming og samfunn
Ph.d. i helsevitenskap
Ph.d. i sosialt arbeid
Institutt for sosiologi og statsvitenskap
Årsstudium i samfunnskunnskap
Årsstudium i kroppsøving- og idrett

Årsstudium i sosiologi
Årsstudium i statsvitenskap
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/samfunns- og idrettvitenskap
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/sosiologi
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/statsvitenskap
Master i idrettvitenskap
Master i medier, kommunikasjon og informasjonsteknologi
Master i sosiologi
Master i statsvitenskap
Femårig lektorutdanning i samfunnsfag
Ph.d. i sosiologi
Ph.d. i statsvitenskap
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
Sivilingeniør/Master i teknologi innen industriell økonomi og teknologiledelse
Toårig master i teknologi - helse, miljø og sikkerhet
Toårig master i teknologi – entreprenørskap
Toårig master i teknologi – entreprenørskap (for realfaglige studenter)
Toårig master i teknologi - helse, miljø og sikkerhet (for realfaglige studenter)
Master of Project Management
Master of Technology Management
Ph.d. i industriell økonomi og teknologiledelse
Institutt for bevegelsesvitenskap
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/bevegelsesvitenskap
Master i bevegelsesvitenskap
Program for lærerutdanning
Ettårig praktisk-pedagogisk utdanning
Fleksibel praktisk-pedagogisk utdanning for allmennfag
Fleksibel praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfag
Master i fag- og yrkesdidaktikk:
• Studieretning i engelsk og fremmedspråk
• Studieretning i naturfag
• Studieretning i samfunnsfag
• Studieretning i estetiske fag
• Studieretning i yrkesfag
Master i lærerprofesjon og yrkesutøvelse
Yrkesfaglærerutdanning - Bachelor

• Teknikk og industriell produksjon
• Bygg- og anleggsteknikk
• Elektrofag
• Helse- og sosialfag
• Restaurant og matfag
Erfaringsbasert master i skoleledelse
KOMPIS: Seks årsheter i henholdsvis fysikk, kjemi, matematikk, engelsk, norsk og rådgivning.
Ph.d. i profesjonsforskning med innretning mot lærerutdanning og skole
Norsk senter for barneforskning
MPhil in Childhood Studies
Ph.d i tverrfaglig barneforskning
Institutt for voksnes læring og rådgivningsvitenskap
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag/rådgivning og voksnes læring
Master i voksnes læring
Master i rådgivning
Dekanus v/ Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse
Erfaringsbasert master i organisasjon og ledelse/Master of Management
Master of Science in Globalization – Global Technology Management

Oversikt over studieprogram, studieretninger og årsstudier som er under avvikling studieåret 2010/2011 og hvor det ikke finnes flere registrert studenter - Fordelt på ansvarlig enheter ved SVT-fakultetet

Pedagogisk institutt:
Femårig lærerutdanning med mastergrad i rådgivning
Siste studieår - normal studieprogresjon – 2012/2013
Master i pedagogikk – studieretning i rådgivning
Siste studieår - normal studieprogresjon – 2011/2012
Psykologisk institutt:
Introduksjonsstudiet i psykologi
Siste studieår – normal studieprogresjon – 2010/2011
Sosialantropologisk institutt:
Bachelor i afrikastudier
Siste studieår – normal studieprogresjon – 2008/2009
Master i afrikastudier
Siste studieår - normal studieprogresjon – 2009/2010

Institutt for sosiologi og statsvitenskap
Årsstudium i samfunns- og idrettsvitenskap Siste studieår - normal studieprogresjon – 2010/2011
Bachelor i samfunnskunnskap Siste studieår - normal studieprogresjon – 2010/2011
Dekanus v/ Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse
Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag med en eller to fordypninger i henholdsvis afrikastudier, bevegelses- og idrettsvitenskap, geografi, pedagogikk, psykologi, samfunns- og idrettsvitenskap, samfunnsøkonomi, sosialantropologi, sosiologi og statsvitenskap. Siste studieår med normal progresjon – 2012/2013

Notat om entreprenørskap ved IØT

Innledning:

Som nevnt over i fakultetets introduksjon, ønsker vi ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse å være en sentral bidragsyter til NTNU sin satsning på entreprenørskap. Vårt bidrag vil hovedsakelig være i form av å kjøre et sett med studieprogram under fellesbetegnelsen NTNUs Entreprenørskole. NTNUs entreprenørskole har som visjon å utdanne neste generasjon av entreprenører i Norge. De som studerer her skal gjennom teoretisk undervisning og praktisk erfaring fra oppstart av bedrifter bli "gründere" som skal starte ny virksomhet. Gjennom å utdanne studenter som kontinuerlig søker etter forretningsmuligheter, og som er i stand til å kommersialisere slike, hjelper vi også NTNU med å ta et utvidet samfunnsansvar for tilvekst av nye virksomheter.

NTNUs entreprenørskole har ulike studieprogram og studieretninger som alle er bygd opp på samme måte. De er alle to-årige program, og opptaksgrunnlaget vil være en avlagt Bachelor-grad eller tilsvarende faglig grunnlag (spesifikt å ha gjennomført de første tre år på et siv.ing.program ved NTNU). Av de 120sp som de 2-årige programmene inneholder, vil 75sp være avsatt til obligatoriske entreprenørskapsrettede emner (herunder to større arbeider; et prosjekt i 3 semester på 15sp og en masteroppgave i 4. semester på 30sp), 15sp til obligatoriske, mer generelle ledelsesemner og de siste 30 studiepoengene til valgemner på masternivå som viderefører søkerens faglige bakgrunn fra bachelor-utdanningen. Denne måten å bygge opp studieprogrammene/-retningene på fører til at vi har god utnyttelsesgrad på de obligatoriske emnene, samtidig som valgemnene vil bidra til å styrke økonomien i eksisterende mastergradskurs rundt omkring på NTNU.

To studieprogrammer ved IØT:

Når det gjelder oppbyggingen av studieprogram/-retninger under fellesbetegnelsen NTNUs Entreprenørskole, ber Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse om at dette blir gjort på følgende måte:

MIENTRE: Dette er et 2-årig program som krever Bachelor i ingeniørfag eller gjennomført 3 års studium ved et 5-årig siv.ing.program. Det fører frem til graden Master i Teknologi/siv.ing., og vil ha undertittel "NTNUs Entreprenørskole". Dette programmet ble opprettet i 2004, og vi foreslår altså at det beholdes som i dag.

MSENTRE: Dette er også et 2-årig program som krever en 3-årig Bachelor eller tilsvarende utdanning. Studieprogrammet leder frem til graden Master i Entreprenørskap, og også dette programmet vil ha undertittel "NTNUs Entreprenørskole". Dette programmet ønsker vi skal ha to studieretninger, en for studenter med realfagsbakgrunn og en for studenter med samfunnsvitenskapelig bakgrunn og humaniora. Det eksisterende programmet med denne tittelen ble opprettet i 2010 og gjorde sitt første opptak nå høsten 2011, men da kun for studenter med realfagsbakgrunn. Når vi i disse sakspapirene foreslår å ta opp også studenter med bakgrunn fra samfunnsvitenskapene eller humaniora, finner vi det naturlig at programmet legges opp med to studieretninger, i stedet for å ha to program som fører frem til samme grad. Det eksisterende programmet for studenter med realfagsbakgrunn søkes da omgjort til en studieretning, men vil ellers ikke endre visjon, oppbygging

eller læringsmål. Det nye programmet som er beskrevet i detalj på de neste sidene vil da utgjøre studieretningen for studenter med bakgrunn fra samfunnsvitenskapene og humaniora.

Øvrig fagtilbud:

I tillegg til disse to studieprogrammene, ønsker Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse å gi et tilbud til studenter som ønsker seg kunnskaper om entreprenørskap, men som ikke ønsker en egen grad basert på entreprenørskap. Dette vil vi gjøre i form av en pakke med valgemner som vi håper at de ulike studieprogrammene ved NTNU kan benytte i sine studieplaner. De to emnene vi først og fremst vil peke på er:

TIØ4258 Teknologiledelse, som er et bachelor-emne som ikke krever forkunnskaper. Det inneholder ca. 30% entreprenørskap, 30% organisasjonstema og 40% økonomitema. Emnet egner seg for alle studenter som ikke skal spesialisere seg på økonomi og ledelse, men som ønsker å ha visse basiskunnskaper innenfor områdene. Emnet kjøres både høst og vår.

TIØ4230 Entreprenørskap og markedsorientert produktutvikling, som er et master-emne som anbefaler TIØ4258 Teknologiledelse eller tilsvarende bakgrunn som forkunnskaper. Dette emnet inneholder kun entreprenørskap, og er et nyttig emne for de som vil lære om entreprenørskap, men ikke nødvendigvis selv ønsker å være en "gründer". Emnet kjøres kun på høsten.

Det er viktig å understreke at disse to emnene er en del av den totale pakken som SVT-fakultetet legger opp til, og at de derfor bør gjøres tilgjengelig for alle studenter ved NTNU.

Den nye studieretningen innenfor Master i Entreprenørskap:

Vi ber altså Styret om å opprette en ny studieretning innenfor MSENTRE. Denne studieretningen er forbehold studenter med bakgrunn fra samfunnsvitenskapene og humaniora. En beskrivelse av den nye studieretningen følger nedenfor. I tillegg ber vi Styret om at det eksisterende studieprogrammet i entreprenørskap for studenter med realfaglig bakgrunn gjøres om til en studieretning. Dette er vedtatt som program, så vi legger ved søknaden og vedtaket i Appendix 1 til orientering. Likeså foreslår vi at man holder administrativt separat det eksisterende studieprogrammet MIENTRE, siden dette programmet har en annen gradbenevnelse enn de øvrige to.

APPENDIX 1: Søknad om opprettelse av studieretning for studenter med samfunnsvitenskapelig eller humaniora bakgrunn innenfor eksisterende Master i Entreprenørskap.

Ny studieretning i entreprenørskap med samfunnsvitenskapelig og humaniora profil

Bakgrunn

I løpet av høsten 2009 ble det gjennomført en dialog mellom instituttledelsen ved IØT og Rektoratet ved NTNU om fullfinansiering av Entreprenørskolen, da deler av aktiviteten ikke dekkes fullt ut av Inntekstfordelingsmodellen (IFM). På møtet med rektoratet 20.01.10 ble det som en del av denne bevilgningen besluttet å starte en prosess med å utvikle to nye masterprogram innen entreprenørskap; ett innen realfag og ett innen samfunnsvitenskap. Det er gjennomført en prosess som har resultert i oppstart av realfagsmasteren høsten 2011, mens dette notatet følger opp bestillingens andre punkt.

Opprinnelig foreslo IØT at dette skulle være et eget program, men prosessen i Universitetsstyret i forbindelse med behandlingen av saken i april 2011, og en etterfølgende diskusjon med fakultetet, har ført til at vi nå vil endre søknaden til å få opprette en studieretning innenfor det eksisterende studieprogrammet Master i Entreprenørskap – NTNUs Entreprenørskole.

Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse (IØT) vil med dette søke om å få opprette det tidligere foreslåtte studieprogram i entreprenørskap for studenter med samfunnsvitenskapelig profil som en studieretning innenfor det eksisterende studieprogrammet Master i Entreprenørskap.- NTNUs Entreprenørskole. Samtidig ønsker vi at det eksisterende realfagstilbudet endres fra et studieprogram til en studieretning.

Nedenfor er hvert enkelt punkt i kravspesifikasjonen for etablering av nye studieprogram/-retninger kommentert med hensyn på den foreslåtte nye studieretningen:

1) Strategisamsvar

En ny studieretning på dette området er i samsvar med IØTs planer fremover, der en utvidelse mot realfag og samfunnsvitenskap, samt en generell vekst på entreprenørskapsområdet er sentrale momenter. Det utgjør også et svar på universitetsledelsens utfordring om å ta et hovedansvar for entreprenørskapsutdanningen ved NTNU.

2) Krav til bachelorprogram og masterprogram i forskrifter

Den nye studieretningen vil inngå i det eksisterende studieprogrammet Master i Entreprenørskap – NTNUs Entreprenørskole. Dette programmet er etablert for studenter med realfaglig bakgrunn og er et 2-årig masterprogram på 120sp, med en masteroppgave i fjerde semester med et omfang på 30sp. Ekspertene i Team vil være et obligatorisk emne i 2. semester. Programmet, inkludert den nye studieretningen, bør dermed tilfredsstillende de krav som er gjort gjeldende for mastergrader nasjonalt og lokalt.

3) Studieplan, emnebeskrivelser

Studieplanen for studieretningen er ikke ferdig detaljert, men vil følge samme mal som det eksisterende 2-årige masterprogrammet i entreprenørskap for studenter med realfaglig bakgrunn.

Programmet vil dermed bestå av en fagpakke som inneholder:

- Fire obligatoriske emner innenfor entreprenørskap, innovasjon og ledelse gitt av IØT
- Fire samfunnsvitenskapelige eller humaniora emner på masternivå som bygger på studentens Bachelor-grad
- Eksperter i Team (2 semester)
- Fordypningsemne (7,5sp) og –prosjekt (15sp) innenfor entreprenørskap gitt av IØT
- Masteroppgave (30sp) gitt av IØT, eventuelt i samarbeid med eksterne veiledere.

Vår ambisjon er oppstart høsten 2012. Dette vil gi følgende tentative studieplan:

Und.sem	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
1 – høst	TIØ4265	STRATEGISK LEDELSE		7.5
1 – høst	TIØ4330	IDESØK MARKEDSUND		7.5
1 – høst	XXXX	SAMF.FAGLIG/HUMANIORA EMNE	1	7.5
1 - høst	XXXX	SAMF.FAGLIG/HUMANIORA EMNE	1	7.5
1 – vår	TIØ4170	FORRETNINGS UTV		7.5
1 – vår	TIØ4235	IND MARKETING		7.5
1 – vår	TIØ4851	EKSP I TEAM		7.5
1 – vår	XXXX	SAMF.FAGLIG/HUMANIORA EMNE	1	7.5
2 – høst	TIØ4530	INNOV/ENTREPR FDP		15
2 – høst	TIØ4535	INNOV/ENTREPR FDE		7.5
2 – høst	XXXX	SAMF.FAGLIG/HUMANIORA EMNE	1	7.5
2 - vår	TIØ4945	INNOV/ENTREPR MASTEROPPGAVE		30

- 1) Det skal i hovedsak velges samfunnsvitenskapelige/humaniora emner som representerer fordypning på masternivå innen det bachelorprogram studentene kommer fra.

Det forutsettes videre at eventuell revisjon av studieplanen for MSENTRE høsten 2011 med konsekvenser fra 2012/13 også vil få konsekvenser for revisjon av denne samfunnsvitenskapelige/humaniora studieretningen. Dette vil instituttets besluttende organer ta stilling til innenfor de ordinære rutinene for studieplanrevisjon.

4) Læringsmål

Formålet for NTNUs entreprenørskole er todelt: 1) Skape fremtidens forretningsutviklere som kan kommersialisere kunnskapsbaserte forretningsideer med vekstpotensial, 2) bidra til at innovasjoner og ideer fra NTNU og andre kunnskapsmiljøer blir kommersialisert. For å oppnå dette kreves det følgende kompetanseprofil av kandidatene:

- 1) Kandidatene skal etter endt utdanning ha utviklet en helhetlig forståelse av fagområdet entreprenørskap og derved være i stand til å kommersialisere kunnskapsbaserte ideer. Dette skjer gjennom å kombinere dyp teoretisk innsikt med praktiske erfaringer gjennom arbeid med eget kommersialiseringsprosjekt.
- 2) Kandidatene skal gjennom arbeid med reelle oppstartsprosjekter ha fått unike praktiske erfaringer fra kommersialisering av kunnskap.
- 3) Kandidatene skal videreutvikle sin kompetanse innenfor samfunnsvitenskap eller humaniora gjennom å ta 30sp med samfunnsvitenskapelige/humaniora emner på masternivå for å sikre tilstrekkelig tyngde i den samfunnsvitenskapelige/humaniora delen av studiet.

5) Fastsettelse av studieplan

Studieretningen utdanner samfunnsvitere og ikke sivilingeniører, og vil dermed ikke ligge innenfor FUS sitt ansvarsområde. Søknaden går derfor via SVT-fakultetet. I studieplanarbeidet og fremtidig revisjoner vil IØT opprette kontakt med studieprogramledere ved HF- og SVT-fakultetene for å finne frem til relevante samfunnsvitenskapelige/humaniora emner.

6) Kostnadsberegning og finansiering

Når det gjelder drift, forventer instituttet at det i hovedsak vil være slik at eksisterende emner innenfor entreprenørskap og innovasjon gitt i siv.ing. og realfagsprogrammet i entreprenørskap vil bli benyttet også i denne studieretningen. Likeså forventer vi at studentene skal ta eksisterende emner på masternivå ved NTNU innenfor de samfunnsvitenskapelige/humaniora emner de har i sin Bachelorgrad. Det vil derfor ikke være behov for å utvikle nye emner spesifikt for dette studieprogrammet. Vi antar derfor at driften av emnene vil kunne dekkes av resultatbevilgningen instituttet får for emnene.

Når det gjelder veiledning, kommer denne på toppen av eksisterende veiledning innenfor resten av NTNUs Entreprenørskole. Det kan derfor være behov for ekstraordinære ressurser for å dekke veiledning i en overgangsfase inntil resultatbevilgningen fra den økte veiledningen slår inn.

Det eksisterende siv.ing. programmet og initierte realfagsprogrammet i entreprenørskap har også en betydelig ressursinnsats i form av å tilrettelegge for bedriftsetableringer, et arbeid som ikke skjer som en identifiserbar del av enkeltemner, men inngår i praksisdelen av programmet læringsmål. Denne ressursinnsatsen vil ikke belaste instituttet og må derfor dekkes av en spesialbevilgning, tilsvarende den virksomheten innenfor teknologimasteren og masteren i realfag har.

Endelig forventer vi markedsføringsutgifter i størrelsesorden 50.000 for å markedsføre den nye studieretningen.

7) Oppdragsundervisning/egenbetaling

Dette punktet er ikke aktuelt for den nye studieretningen vi søker om å få opprette.

8) Antall studenter

Vi forventer stor interesse fra samfunnsvitenskapelige og humaniora studenter omkring dette programmet, og tror at markedet er til stede. Man har eksempelvis takket nei til søkere med samfunnsvitenskapelig bakgrunn hvert år siden oppstarten i 2003.

Instituttet har som prinsipp at ferdig utviklede studieprogram/-retninger skal kunne være fullt ut finansiert gjennom inntekstfordelingsmodellen. Dette betinger at studieretningen har en viss størrelse, og instituttet ser 10 studenter som et minimum for at dette skal være mulig. Vi ønsker derfor å starte med en kvote på 10 studenter, men ser for oss å øke dette noe på sikt, gitt at markedet viser interesse for studieretningen.

Siden studieprogrammet undervises på norsk, vil det i første omgang ikke være aktuelt med internasjonale studenter på programmet.

9) Opptakskrav og rangeringsregler

Opptakskravet vil være 3-årig Bachelor i samfunnsvitenskap med en fagkombinasjon som tilsier at kandidaten kan gå videre med relevante masterkurs som tilbys innenfor samfunnsvitenskap eller humaniora ved NTNU. Dette kravet er nødvendig fordi studieplanen forutsetter at studenten skal ta fire samfunnsvitenskapelige/humaniora emner på masternivå innenfor fagområdet studenten hadde i sin Bachelorgrad. Disse emnene skal tas ved NTNU som en del av graden, og vi må da være sikre på at det faktisk finnes aktuelle master-emner studenten kan ta.

I tillegg forutsettes det at studenten skal være motivert for å drive med praktisk entreprenørskap. For å sikre dette, vil studenten måtte stille til intervju. Studenten kan avvises til opptak på bakgrunn av at intervjuet ikke viser tilstrekkelig motivasjon for studieretningen.

Studieretningen vil ellers følge vanlige regler ved NTNU hva angår opptakskrav og opptaksrangering for de som har bestått intervjuet.

10) Samarbeidende fakulteter

SVT er vertsfakultet for studieprogrammet der den foreslåtte studieretningen skal inngå, mens det operative ansvaret ligger hos IØT. IØT vil få ansvar for å tilrettelegge for at studentene skal kunne ta

emner på masternivå innenfor det fagområde de har tatt i sin Bachelorgrad, og vil gjøre den nødvendige koordinering med de aktuelle fagmiljøene på HF- og SVT-fakultetene som skal ta imot studentene.

Dette vil dermed være en studieretning som oppfyller NTNUs målsetninger om tverrfaglig samspill på tvers av fakultetsgrenser.

11) Eksterne samarbeidspartnere

Det er ikke planer om å involvere andre institusjoner enn NTNU i denne studieretningen.

12) Fellesgrader og fellesprogram

Det er ikke planer om fellesgrader med utenlandske institusjoner i forhold til denne studieretningen.

13) Markedsvurdering

Disse kandidatene vil ha en profil som på enkelte områder er lik den eksisterende profilen til studenter ved NTNUs Entreprenørskole. En evaluering fra 2008 viser at studentene fra NTNUs Entreprenørskole framstår som svært attraktive kandidater i arbeidsmarkedet. Samme evaluering viser også at 100 prosent av respondentene vil anbefale studiet for andre. Dette gir noen indikasjoner på relevans og studiets kvalitet. Det kan nevnes at vi i alle år fra opprettelsen av Entreprenørskolen har måttet takke nei på henvendelser og søknader fra interesserte kandidater med SV eller HF bakgrunn.

Notat

Til: Per Stene

Kopi til:

Fra: Psykologisk institutt

Studieprogramporteføljen Psykologisk institutt 2012-2013.

Vi viser til notat 2011/474, dokument 17 av 12.4.2011 fra Psykologisk institutt vedrørende opprettelse og nedleggelse av studieprogram for studieåret 2012/2013.

Psykologisk institutt jobber videre med utformingen av de to nye studieretningene innen master i psykologi;

- Master i psykologi, studieretning LÆRING - hjerne, atferd, omgivelser.
- Master i psykologi, studieretning Arbeids - og organisasjonspsykologi.

De fleste punktene i kravspesifikasjonen er belyst i dokumentet som ble sendt i april.

Punkt 1: Når det gjelder strategi så har det vært en lang, faglig prosess hvor det ble som utgangspunkt fastsatt en del spesifikke krav til fagmiljøet for å kunne søke instituttet om opprettelse av masterprogram. Det skulle være forankret i den faglige profilen til en gruppe på minimum 7 vitenskapelig ansatte med sammenfallende forskningsinteresser, og det skulle dokumenteres nok ressurser i denne gruppen til å drifte masterprogrammene. Disse forhold er ivaretatt i de to overnevnte forslag.

Punkt 6: Når det gjelder kostnadsberegning og finansiering vil en omlegging finansieres innen for nåværende instituttets nåværende rammer. Per dato tilbyr man to internasjonale masterprogram i psykologi, og tre spesialiseringer. Etter omleggingen vil man tilby to spesialiseringer i psykologi. Viser for øvrig til ePhorte 2011/474 dokument 17.

Endelige studieplaner foreligger ikke på nåværende tidspunkt, men vi jobber med utkastene som må redigere noe i forhold til læringsmål.

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: psykologi@svt.ntnu.no	Bygg 12, nivå 5, NTNU Dragvoll	+47 73 59 19 60	Bente Christensen Stavne
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 19 20	Tlf: +47 73 59 15 74

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlende enhet ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Punkt 8: Antall studenter settes til 20-30 pr program, noe som erfaringsvis er realistisk i forhold til tidligere søkertall.

Punkt 9: Opptaksgrunnlaget vil foreløpig bestå som tidligere med minimum 80 sp psykologi i en fordypning i psykologi. Etter hvert som vi får søkere med vår nye bachelorgrad i psykologi vil vi vurdere om opptaksgrunnlaget skal endres, slik at flere av psykologiemnene legges til grunn for opptaket. Vi ønsker også å beholde C-krav for opptak.

Punkt 15: Særskilte aspekter i de nye programmene er at det legges inn 15 sp praksis. Dette for å tilfredsstille Europsy-kravet hvis vi ønsker det, slik at vi på sikt kan utvikle et praksisår etter endt mastergrad. Dette kan tilbys som et EVU-kurs tilknyttet Psykologisk Institutt, forutsatt at vi får Europsy-godkjenning.

Punkt 15 og 16 om innrapportering til FS og Vitnemålstekst kommer vi til å jobbe videre med sammen med fakultetet, slik at dette vil være klart i god tid innen studiestart for de nye masterprogrammene.

Med vennlig hilsen

Leif Edward Ottesen Kennair
instituttleder

Notat

Til: Per Stene

Kopi til:

Fra: Psykologisk institutt

Opprettelse og nedleggelse av studieprogram - Psykologisk institutt - studieåret 2012/2013.

Psykologisk institutt ønsker med dette å opprette to studieretninger innenfor master i psykologi:

Master i psykologi, studieretning arbeids- og organisasjonspsykologi
Master i psykologi, studieretning læring og ferdighetsutvikling

Instituttet ønsker samtidig å legge ned to internasjonale studieprogrammene i psykologi og tre studieretninger innenfor master i psykologi:

MPhil in Human Development
MPhil in Risk Psychology, Environment and Safety

Master i psykologi, studieretning biologisk og kognitiv psykologi
Master i psykologi, studieretning helse-, organisasjons- og kommunikasjonspsykologi
Master i psykologi, studieretning kultur-, sosial- og samfunnspsykologi

Bakgrunn:

Psykologisk institutt har gjennom en lengre prosess jobbet med alle studieprogrammene i psykologi. Med grunnlag i en historisk underbemanning har instituttet hatt behov for en revisjon av masterretningene. Det har i de siste semestrene vært mange masterstudenter i små miljøer, noe som gjør undervisning og veiledning sårbart. Dette er et av argumentene for å revidere, slik at alle masterprogrammene skal være forankret i større miljøer, som sikrer stabil og god undervisning og veiledning til våre masterstudenter over tid. Psykologisk institutt ønsker å tilby et godt læringsmiljø med en dyktig fagstab som støtter studentene i deres egen læringsprosess for å tilegne seg fagene og

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: psykologi@svt.ntnu.no	Bygg 12, nivå 5, NTNU Dragvoll	+47 73 59 19 60	Bente Christensen Stavne
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 19 20	Tlf: +47 73 59 15 74

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlende enhet ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

utvikle respekt for disiplinert og ærlig sannhetssøking og nysgjerrighet for andres innsikt og erfaringer i tråd med NTNUs strategi for utvikling av nye studietilbud.

Bachelorprogrammet i psykologi ble revidert med oppstart studieåret 2011/2012, og i en forlengelse av dette, er det nå master i psykologi som er på agendaen.

Studentene som starter på master i psykologi etter å ha fullført den nye bachelormodellen, vil ha langt mer psykologifaglig bakgrunn enn tidligere, hvor de hadde en fordypning på 52,5 studiepoeng. På bakgrunn av dette ble det også viktig å revidere masterspesialiseringene, slik at studentene kan få en naturlig progresjon i studiene sine.

Vi har lagt til grunn tilbakemeldinger fra masterstudentene i revisjonsarbeidet, slik at vi kan tilby studieretninger som er i tråd med deres ønsker. Dette regner vi med vil være med på å styrke rekrutteringen av studenter til instituttet. Det vil også bli tilbud om bachelorprosjekt i tema som er relevante for de masterspesialiseringene vi tilbyr, noe som også vil være med på å øke rekrutteringen til programmene. Med færre masterprogram vil også dette føre til større tilstrømning til de nye tilbudene.

Vi ønsket en mer markedstilpasset studieprogramportefølje, og å gjenspeile den faglige profilen ved instituttet. Etter en prosess i fagmiljøene har instituttet kommet opp med flere forslag til nye masterspesialiseringer. Etter en totalvurdering av forslagene gjenstår to program. Det vil si at det er kapasitet utover dette til en spesialisering, noe som vil forsøkes videreutviklet med sikte på oppstart studieåret 2013/2014.

Oppbygging av de nye studieretningene ser slik ut:

Master i psykologi, studieretning læring og ferdighetsutvikling:

Semester	Emne (sp)	Emne (sp)	Emne (sp)	Emne (sp)
4. semester	Masteroppgave 30 sp			
3. semester	Forskningspraksis 15 sp		Masteroppgave 15 sp	
2. semester	Artikkelseminar 7,5 sp	EiT 7,5 sp	Spesialisering valgfritt emne 15 sp	
1. semester	Quantitative methods (7.5)	Qualitative methods (7.5)	Læring, atferd og omgivelser 7,5 sp	Individuell utvikling, gener, nervesystem og atferd 7,5 sp

Master i psykologi, studieretning arbeids- og organisasjonspsykologi:

Semester	Emne (sp)	Emne (sp)	Emne (sp)	Emne (sp)
4.semester	Masteroppgave (30)			
3. semester	Mediepsyk- og komm. i org. (7.5)	Masteroppgave (15)		Selvvalgt spesialisering (7.5)
2. semester	Testmetodikk og Human factors(7.5)	Studentbedrift (15)		EiT (langsgående)
1. semester	Helsepsykologi (7.5)	PSY 3001 (15) Research Methodology		Arbeids- og organisasjons-psyk(7.5)

Metode-emnene i første semester vil ha felles undervisning, slik som ved dagens ordning. Begge studieretningene er tenkt å ha en opptaksramme på 20-30 studenter. Det er lagt inn muligheter for 15 studiepoeng praksis (hhv. Forskningspraksis og Studentbedrift), i tråd med reglene for Europsy. Det er på sikt lagt opp til at studentene kan få et praksisår via etter- og videreutdanning, for å tilfredsstille Europsy-kravet.

Master i psykologi, studieretning læring og ferdighetsutvikling er myntet på studenter som ønsker å fordype seg innenfor kognitiv/biologisk/sosial/utviklingspsykologi. En større tematisk bredde vil være med på å øke rekrutteringen til programmet. En av våre mest populære tilbud; spesialisering i kultur- sosial- og samfunnspsykologi, legges ned og denne spesialiseringen vil rekruttere søkere fra denne søkermassen.

Dette masterprogrammet vil ta for seg læring og individ til forskjell fra andre konkurrerende mastertilbud som fokuserer på læring og grupper. Spesialiseringen skal gi en grundig vitenskapelig skoloring i psykologi, både teoretisk og anvendt. Spesialiseringen skal gi kompetanse innen forskning og undervisning, konsulent- og rådgivingsarbeid, utredning. Studentene skal ha teoretisk forståelse for og praktisk erfaring med vitenskapelige forskningsmetoder.

Spesialiseringen vil ha et hovedfokus på læring i en bred forstand. Mekanismene som er involvert i utviklings- og læringsprosessen vil bli belyst ut ifra et biologisk, kognitivt, sosial-, og utviklingspsykologisk perspektiv. Studentene blir i stand til å generere kunnskap om generelle prinsipper som kan ligge til grunn for læring og utvikling av ferdigheter og atferd i et livsløp. Målet er at studentene tilegne seg ekspertise i læringsprosessen med et genuint psykologisk, i.e. individuelt fokusert perspektiv som omfatter intraindividuelle forandringer (utvikling) så vel som interindividuell variasjon (lærings- og utviklingsvansker; topp performance).

Master i psykologi, studieretning arbeids- og organisasjonspsykologi vil være mer spisset i forhold til det tidligere masterprogrammet i HOK (Helse-, organisasjons- og kommunikasjonspsykologi). Denne spissingen er gjort i tråd med tilbakemeldingene fra referansegruppene (KVASS) på masterprogrammet. Særlig er emnene innen kommunikasjon og helse fokusert inn mot arbeidsliv. Rekrutteringen til det tidligere programmet har vært god, dette har vært det mest populære tilbudet innunder master i psykologi, og vi regner med at denne spissingen vil gjøre programmet mer konkurransedyktig og relevant og dermed vil søkermassen kunne økes.

Dette er studiet for de som ønsker å arbeide med organisasjonsutvikling, human factors, helse og livskvalitet, personalutvelgelse, helse-, miljø og sikkerhet, psykososialt arbeidsmiljø, arbeidsidentitet, jobbengasjement, kommunikasjon i organisasjoner og tilgrensende fagfelt. Vi ønsker å profilere vår master i retning av psykologi som vektlegger positive faktorer i arbeidslivet og helsefremming ved å fokusere på begreper som livskvalitet, engasjement, positiv tilrettelegging, eustress og sunne omstillinger og liknende. I tillegg vil vi fortsatt ha en profilering rundt metode, både kvalitativ og kvantitativ. Dette for å etablere en samlet rød tråd i vår spesialiseringen som også er konkurransedyktig med andre masterutdanninger.

En grundigere beskrivelse av spesialiseringene kommer frem av de vedlagte utkast til programmene. Læringsmålene vil bli videreutviklet i tråd med det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket i forbindelse med det videre studieplanarbeidet.

Emnetekster og læringsmål for disse, må det jobbes videre med, samt opptaksgrunnlag og eventuelle anbefalinger av emner på bachelornivå. F.eks. masteremner som er forslått som del av bachelorgraden for opptak til arbeids- og organisasjonspsykologi må vurderes. Her må det i tilfelle ordnes avtaler med de respektive instituttene, hvis våre bachelorstudenter skal få tilgang til disse emnene. Evt. om rådgivningsemner på bachelornivå vil være relevante.

De økonomiske rammene er vurdert, og psykologisk institutt finner at det er ressurser til å drifte disse to spesialiseringer på master i psykologi i tillegg til de øvrige studiene på bachelor, Phd og profesjonsstudiet i psykologi. Timeverksregnskapet vil bli normert etter faste satser for emner ut ifra studiepoeng. Dette med utgangspunkt i at de nåværende spesialiseringene nedlegges.

Forslag til vedtak:

Psykologisk institutt foreslår nedleggelse av følgende studieprogram med virkning fra og med høsten 2012:

To internasjonale studieprogram:

MPhil in Human Development

MPhil in Risk Psychology, Environment and Safety

Tre studieretninger innenfor master i psykologi:

Master i psykologi, studieretning biologisk og kognitiv psykologi

Master i psykologi, studieretning helse-, organisasjons- og kommunikasjonpsykologi

Master i psykologi, studieretning kultur-, sosial- og samfunnspsykologi

Dvs. at siste opptak for Mphil in Human Development, Mphil in Ripensa, Master i helse-, organisasjons- og kommunikasjonpsykologi, Master i kultur-, sosial- og samfunnspsykologi og Master i kognitiv og biologisk psykologi er høsten 2011.

Psykologisk institutt foreslår opprettelse av følgende studieprogram innenfor master i psykologi:

Master i psykologi, studieretning arbeids- og organisasjonspsykologi
Master i psykologi, studieretning læring og ferdighetsutvikling

Opptaksrammen vil være anslagsvis 20-30 studenter pr program.

Den tredje studieretning på masternivå vil forsøkes utviklet med tanke på oppstart i studieåret 2013/2014.

Med vennlig hilsen
Psykologisk institutt

Ute Gabriel
Nestleder(*sign.*)

Bente Christensen
Førstekonsulent(*sign.*)

Vedlegg:

Master i psykologi, studieretning arbeids- og organisasjonspsykologi og
Master i psykologi, studieretning læring og ferdighetsutvikling

Læring og ferdighetsutvikling

(Learning and skill development)

Mastergraden skal gi en grundig vitenskapelig skolering i psykologi, både teoretisk og anvendt. Mastergraden skal gi kompetanse innen forskning og undervisning, konsulent- og rådgivingsarbeid, utredning. Studentene skal ha teoretisk forståelse for og praktisk erfaring med vitenskapelige forskningsmetoder.

Denne mastergraden vil ha et hovedfokus på læring i en bred forstand. Mekanismene som er involvert i utviklings- og læringsprosessen vil bli belyst ut ifra et biologisk, kognitivt, sosial- og utviklingspsykologisk perspektiv. Studentene blir i stand til å generere kunnskap om generelle prinsipper som kan ligge til grunn for læring og utvikling av ferdigheter og atferd i et livsløp. Målet er at studentene tilegne seg ekspertise i læringsprosessen med et genuint psykologisk, i.e. individuelt fokusert perspektiv som omfatter intraindividuelle forandringer (utvikling) så vel som interindividuell variasjon (lærings- og utviklingsvansker; topp performance).

For å bygge på studentenes kompetanse benytter denne Mastergraden seg av forskjellige faglige tilnærminger og av en studieorganisering som tar for seg en sterk teoretisk tilnærming i første studieåret og så videre spesialiseringsoptioner i andre studieåret. På den måten vil studenter ha mulighet til å koordinere sitt studiet med sine akademiske og profesjonelle aspirasjoner /ønsker .

Mastergrad organisering

Det er foreslått en sterk teoretisk tilnærming i denne mastergraden i semester 1 og 2.

På 1 semester blir det 2 kurs på 7.5 stp hvorav den ene vil ta for seg individuell utvikling og de prosesser som er knyttet mot det; gener, nervesystem, atferd, omgivelser. Den andre vil ta opp temaer knyttet opp mot læring og utviklingspsykologi. Det vil også være metode 15 stp på 1 semester.

Semester 2 vil bestå av artikkelseminar på 7.5 stp som vil inneholde temaer innen individuell utvikling og læring – studenten skal også skrive essay innen utvalgte temaer. I tillegg blir det spesialisering på 15 stp. Spesialiseringa kan enten være teoretisk eller teoretisk/metodisk – der studentene skal skrive en artikkel på 15-20 sider. EiT vil også være på 2 semester.

Semester 3 vil ha forskingspraksis på 15 stp der studentene skal gjennomføre en pilotstudie som knyttes mot metoden brukt i deres mastergrad. I tillegg skal studentene bruke 15 stp på sin masteroppgave. I 4 semester skal studentene arbeide med sin mastergrad.

4. semester	Masteroppgave 30 sp			
3. semester	Forskningspraksis 15 sp		Masteroppgave 15 sp	
2. semester	Artikkelseminar 7,5 sp	EiT 7,5 sp	Spesialisering valgfritt emne 15 sp	
1. semester	Quantitative methods (7.5) Shared course	Qualitative methods (7.5) Shared course	Læring, atferd og omgivelser 7,5 sp	Individuell utvikling, gener, nervesystem og atferd 7,5 sp

Forslag til studieplan:

1. semester:

Metode (15 stp) PSY3001

Teori (7.5 stp): Læring, atferd og omgivelser

Faglig innhold

Emnet gir oversikt over sentrale utviklingspsykologiske temaer som arv versus miljø, dynamisk systemteori og læringspsykologiske temaer som læringsprosessen, læringsprinsipper, sosiale og kognitive prosesser i læring, biologiske prosesser i læring, evner versus ferdigheter, flyt og læring. I dette emnet vil det også bli lagt vekt på å forstå utviklings- og læringsvansker samt få en forståelse av de prosesser som gjør at noen klarer å prestere på et høyt nivå.

Læringsmål: målet med studiet er å gi innsikt i læring, ferdighetsutvikling og læringsprosessen i et livsløps perspektiv. Det å forstå samspillet mellom atferd og omgivelser er viktig.

Vurderingsform: skriftlig eksamen 4 timer

Teori (7.5 stp): Individuell utvikling, gener, nervesystem og atferd

Faglig innhold

Emnet er et teoretisk fordypningsemne i kognitiv og biologisk psykologi med hovedfokus på individuell utvikling. Faktorer som gen, nervesystem og atferd vil bli diskutert og samspillet mellom disse faktorene og omgivelser i forhold til individets utvikling.

Emnet gir en gjennomgang av det biologiske/kognitive grunnlaget for opplevelse og atferd som omfatter hele forløpet av menneskelig erkjennelse, fra oppmerksomhet, sansing, persepsjon, handling, språklige prosesser, problemløsning, og tenkning til læring og hukommelse. Emnet gir studentene kjennskap til sentrale begreper, temaer, problemstillinger og empiriske forskningsfunn i sosial-kognitiv, kognitiv og biologisk psykologi. For studenter

som ikke har en bachelor i psykologi vil kursansvarlig anbefale noe bakgrunns litteratur i tillegg til pensum.

Læringsmål

Emnet skal danne grunnlag for utvikling av en vitenskapelig basis i teoretiske temaer innen kognitiv og biologisk psykologi med hovedfokus på individets utvikling.

Vurderingsform: skriftlig eksamen 4 timer

2. semester:

Artikkelseminar (7.5 stp)

Faglig innhold

Emnet gir en teoretisk og forskningsmetodisk gjennomgang av emner knyttet opp i mot hjerne, kognisjon, persepsjon og læring. I løpet av kurset vil studentene ha gjennomgått 10 vitenskapelig artikler med hovedfokus på teoretiske og metodiske aspekter ved artikkelskriving. I tillegg skal studentene ha skrevet 2 essay på temaer som er fokus i dette emnet.

Læringsmål

- gi teoretisk grunnlag innen fagområdet
- danne et grunnlag for vitenskapelig refleksjon
- opparbeide evnen til selvstendighet og utvikle skriveferdighet

Vurderingsform: ARBEIDER

- **GODKJENT ARBEID** 1/2
- Godkjent arbeid 1/2

Spesialisering, valgfritt emne (15 stp)

Emnet er spesialisering innenfor læring og individuell utvikling. Studentene skal skrive en semesterrapport på ca. 5000 ord. Tema for oppgaven skal velges i samråd med faglærer og fortrinnsvis representere en fordypning innenfor fagområder berørt i emnene gjennomført på første semester.

Studentene må ha godkjent tema for masteroppgaven og oppnevnt veileder før de begynner på spesialiseringen som tematisk skal være knyttet masteroppgaven.

Læringsmål:

hovedmålsettingen med emnet er å gi studentene et grundig teoretisk innsikt i et valgt psykologisk tema knyttet opp i mot læring eller individuell utvikling

Vurderingsform: oppgave

Eksperter i team (7.5 stp)

3 semester:

Forskningspraksis 15 stp

Emnet er en læreperiode, som omfatter en empirisk eller teoretisk undersøkelse, for eksempel et pilot-eksperiment, for å studere metodikk knyttet til masteroppgaven. Arbeidet skal utføres under veiledning av oppnevnt veileder for masteroppgaven, og sammenfattes i en skriftlig rapport. Tema for arbeidet skal godkjennes av veileder.

Læringsmål:

Målet med emnet er å gi studentene en praktisk erfaring med innsamling av data og utprøving av et måleinstrument.

Vurderingsform: oppgave

Masteroppgave 15 stp

4 semester:

Masteroppgave 30 stp

Ressursoversikt:

3 kurs (7.5 stp)	=	390 tv
2 kurs (15 stp) 20 studenter	=	1000 tv (25 tv veiledning per student per kurs)
Masteroppgave (45 stp) 20 studenter x 50 tv	=	1000 tv
Koordinering master	=	50 hours
Til sammens		2440 tv

Formatert: Norsk (bokmål)

Kurs koordinering:

- Quantitative Methods: general/mandatory course for all masters
- Qualitative Methods: general/mandatory course for all masters
- Læring, atferd og omgivelser: Hermundur/Ute/Kjellrun/Berit/Hroar/Øyvind
- Individuell utvikling, gener, nervesystem, atferd: Dawn/Bente/Robert/Audrey/Ruud
- Artikkelseminar: alle involvert med en artikkel hver
- Spesialisering: alle
- Forskningspraksis: alle
- Masteroppgave: alle

Faglige:

Hermundur Sigmundsson, professor. Har ca. 438 tv a å gå på men da kan jeg ikke være koordinator for psy2004 eller ha prosjekt på psy2004. Kan ikke heller være veileder for hovedoppgaver profesjon eller ha undervisning på PSY1003.

Kan bidra med:

- 1) 8 forelesninger på læring (32tv)
- 2) 2 forelesninger på artikkelsamling (8 tv)
- 3) Spesialisering 2-4 studenter (50-100 tv)
- 4) Forskningspraksis (50-100 tv)
- 5) Mastergradsveiledning 2-4 studenter (100 - 200 tv).

Totalt ca. 404.

Ressurs:

Dawn Behne, førsteamanuensis

Avhengig av bacheloroppgave veiledning og mulig PhD veiledning, kan hun bidra med 270 – 500 tv.

Kan bidra med:

- 1) Læring, atferd osv og/eller Individuell utvikling osv: 8-10 forelesninger (audio og multimodal persepsjon; tale, språk, musikk produsjon og persepsjon) (32-40 tv)
- 2) Artikkelseminar: 2 forelesninger (f.eks. bilingualism og eksekutiv funksjoner i livsløp) (8 tv)
- 3) Spesialisering: 3 studenter (75 tv)
- 4) Forskningspraksis: 3 studenter (75 tv)
- 5) Masteroppgave: 3 studenter (150 tv)

Totalt ca. 382

Ute Gabriel, professor

Kan bidra med maks. 300 timer

- 1) 4 x 45 min forelesning på læring om sosialpsykologiske læringsteorier og self/motivation (16 tv) (kan bidra mer, hvis det er plass)
- 2) 4 x45 min undervisning i artikkelseminar (16 tv)
- 3) Spesialisering 2 studenter 50tv
- 4) Forskningspraksis 2 studenter 50 tv

Kan også være involvert i koordinering Læring eller/og Artikkelseminar (eksamensarbeid osv.)

Totalt ca. 250 tv

Bente Berg, førsteamanuensis

Kan bidra med omtrent følgende omfang av undervisning - forutsatt at hun har koordineringsansvar for kun ett annet kurs utenom masteren:

- 1) ca 7 forelesninger som omhandler tema knyttet til genetikk, synaptisk plastisitet og modulering i nevralt nettverk (28 tv),
- 2) ca 3 forelesninger på artikkelseminar (12 tv),
- 3) ca 3 studenter på spesialisering (75 tv),
- 4) ca 3 studenter på forskningspraksis (75 tv),
- 4) ca 3 studenter på masterveiledning (150 tv)

Totalt ca 363 tv.

Kjellrun Englund, førsteamanuensis
Totalt ca. 143 tv

Robert Biegler, førsteamanuensis
Totalt ca. 151 tv

Ruud van der Weel, professor
1) 8 FORELESNINGER PA Individuell utvikling: VISUELL PERSEPSJON (32 tv)
2) 2 FORELESNINGER PA ARTIKKELSAMLING (8 TV)
3) Spesialiseringa 2-4 STUDENTER (50-100 TV)
4) FORSKNINGSPRAKSIS 2-4 studenter (50-100 TV)
5) MASTERGRADSVEILEDNING 2-4 STUDENTER (100 - 200 TV).
Total ca. 359 tv

Audrey van der Meer, professor
Totalt ca. 271 tv

Berit Johannesen, førsteamanuensis
Totalt ca. 151 tv

Øyvind Kvello, førsteamanuensis
Totalt ca. 16 tv

Hroar Klempe, førsteamanuensis
Totalt ca. 122 tv

Master i arbeids- og organisasjonspsykologi

Interessenter for å etablere en master i arbeids- og organisasjonspsykologi er Fay Giæver, Marit Christensen, Anne Iversen, Gerd Inger Ringdal, Ingunn Hagen, Karin Laumann, Eva Langvik, Hroar Klempe og Per Øystein Saksvik.

En master i arbeids- og organisasjonspsykologi innebærer det å ha kunnskap om kommunikasjon i organisasjoner, helsepsykologi og arbeidshelsepsykologi, det psykososiale arbeidsmiljøet og endringsprosesser, organisasjonsatferd, testmetodikk og human factors.

Vi vil med dette sende inn en oppdatert plan for en master i arbeids- og organisasjonspsykologi. Vi har nå utarbeidet en ny plan for en slik master med bakgrunn i at vi har revidert den gamle masteren vår i tråd med krav fra instituttet, tilbakemeldinger fra studentene og Europsy. Dette er studiet for de som ønsker å arbeide med organisasjonsutvikling, human factors, helse og livskvalitet, personellutvelgelse, helse-, miljø og sikkerhet, psykososialt arbeidsmiljø, arbeidsidentitet, jobbenngasjement, kommunikasjon i organisasjoner og tilgrensende fagfelt. Vi ønsker å profilere vår master i retning av psykologi som vektlegger gode faktorer i arbeidslivet og helsefremming ved å fokusere på begreper som livskvalitet, engasjement, positiv tilrettelegging, eustress og sunne omstillinger og liknende. I tillegg vil vi fortsatt ha en profilering rundt metode, både kvalitativ og kvantitativ. Dette for å etablere en samlet rød tråd i vår master som også er konkurransedyktig med andre masterutdanninger.

Vi legger opp til at nåværende master i Helse-, organisasjons- og kommunikasjonspsykologi (HOK) gradvis omdannes til den nye masteren. Vi ser ingen grunn til ikke å bygge på det opplegget vi har i dag, som har vært vellykket.

Vi er i en konkurransesituasjon med de andre universitetene om de samme studentene. Vi har i flere år nå hatt godt med søkere til vår masterretning (ca. 80 i gjennomsnitt til våre 15 plasser, og er den mest populære masterretningen ved fakultet), men er nå redd for at vi taper i konkurransen. Dette skyldes at UiB nå har uteksaminert sitt første masterkull og etter som de har full studiepoengproduksjon i psykologi (egen bachelor i arbeids- og organisasjonspsykologi) vil de søke autorisasjon i Europsy. Det er svært viktig for våre studenter å komme i posisjon og ikke tape i denne konkurransen. Masterundersøkelsen som har vært gjennomført siden slutten av 1990 har vist at de masterstudentene som har tatt HOK-masteren er de som lettest har fått seg jobb.

Dette masterstudiet i arbeids- og organisasjonspsykologi er utviklet i tråd med retningslinjer for Europsy. Målet er at uteksaminerte kandidater skal kunne godkjennes internasjonalt ut fra de kriteriene som er satt i Europsy. Dette har lagt rammer for antall studiepoeng som fortrinnsvis må avlegges innenfor Psykologi, for studiets lengde og praksis. For å oppfylle kravet i Europsy til en godkjenning i Organisasjonspsykologi kreves det muligens flere organisasjonspsykologiemner på

bachelornivå eller at emner fra andre institutt godkjennes. Det tryggeste og faglig mest forsvarlige vil være å etablere egne emner, men inntil videre bygger vi på instituttets bachelor der studentene kan ta alle studiepoengene i psykologi. I tillegg setter vi opp anbefalinger om andre emner fra andre institutt ved SVT-fakultetet som ligger nær opptil organisasjonspsykologi i Europsy. Vi anbefaler også et utenlandssemester og angir noen potensielle universitet og kontaktpersoner der. Bachelorøvingen blir viktig som en forberedelse til masteren (se nedenfor) og vi vil derfor ha et fast tilbud her.

Masteren i HOK utfases etter hvert som den nye masteren etableres. Det etableres også etter hvert overgangsordninger for de som vil ha internasjonal godkjenning og som har tatt masteren i HOK (eller tilsvarende) fra før. Det knyttes da forutsetninger som nødvendig antall studiepoeng i psykologi, avlagt profesjonskurs og praksis for en slik overgangsordning. Vi ønsker å gå tilbake til 45 studiepoengs masteroppgave for å kunne i møtekomme studentenes ønske om både mer praksis i studiet og mer spesialisering og for å tilfredsstille kravet under Europsy. Vi setter derfor inn et 15 stp emne vi har kalt "Studentbedrift" andre semester på masteren som også møter kravet i Europsy om praksis på 15 stp. Målet med dette emnet er å etablere et nettverk av bedrifter og virksomheter i vår landsdel hvor studentene kan få gjøre oppgaver for de som deltar i nettverket. 3. semester på masteren ønsker vi å ha en selvvalgt spesialisering med individuell veiledning (tilsvarende et kurs vi har hatt tidligere). Vi ønsker å beholde våre 7.5 stp tilbud som vi har i dag, men utvider Helsepsykologi til å omfatte Arbeidshelsepsykologi. Her vil vi trekke inn positiv psykologi som en del av det faglige grunnlaget. På alle emnene vil vi også sikre at det er dobbelkompetanse for å ta høyde for forskningspermisjon.

Europsy stiller krav om et års praksis etter avlagt mastergrad for å få godkjenning og tilstrekkelig praksis underveis (profesjonskurs som det betegnes som i Europsy) i studiet. Praksis etableres fra de første kursene av i form av øvinger og seminarer spesielt for de som er tatt opp på masteren. Rollepraksis legges inn i det som i dag er etablert som bachelorøvingen. Formålet er her å utvikle en rolleidentitet og ta opp etiske problemstillinger. Praksiskravet som stilles etter at den teoretiske delen av masteren er avsluttet kan løses på ulike vis og bør utredes i løpet av de første årene etter oppstart. F. eks kan praksiskurs etableres i første omgang i form av EVU-kurs som studentene betaler for inntil en mulig finansiering er etablert. Betalte kurs vil i første omgang være aktuelle for de som vil oppgradere sin master/ hovedfag til Europsy-godkjenning. Det bør knyttes en konsulent fast til tilbudet bl.a. for å organisere studiet, spesielt med tanke på ekstern praksis. Når studiet er etablert og de studentene som spesielt er opptatt på masterstudiet i arborg skal ha praksis, er mulighetene for å ta egenbetaling begrenset i følge en forskrift som regulerer dette. Det er spesielt § 3-1 og det første leddet som har betydning. "Statlige institusjoner kan ikke kreve egenbetaling fra studenter for studieprogrammer som fører fram til en grad eller yrkesutdanning." Det gis imidlertid mulighet for å søke departementet om dispensasjon og her har vi et usikkerhetsmoment. Selve forskriften finnes på følgende hjemmeside: <http://www.lovddata.no/for/sf/kd/kd-20051215-1506.html>

Kursstruktur og – innhold ser foreløpig slik ut og er beskrevet nedenfor (med detaljerte beskrivelser av hvert semester under tabellen):

11-12.semester	Praksis i tråd med krav i Europsy (60) (Videreutdanning)
----------------	--

Semester	Emne (stp)	Emne (stp)	Emne (stp)	Emne (stp)
10.semester	3907 masteroppgave (30)			
9. semester	3060 (7.5)	3907 masteroppgave (15)		Selvvalgt spesialisering (7.5)
8. semester	3059 (7.5)	Studentbedrift (15)		EiT (langsgående)
7. semester	3057 (7.5)	PSY 3000 (15)		PSY 3058 (7.5)

I bacheloren har studentene muligheter til å ta andre emner i 3 og 4 semester. Vi ønsker da at studentene må ta fagene PSY2011 Medienes Publikum og PSY2010 Arbeids- og Organisasjonspsykologi. Andre tilgrensende fag som kan være hensiktsmessig er SOS1000 Innføring i sosiologi, SOS2003 – Organisasjon og arbeidsliv, ISH – HLS3508 Forskning i helsefremming, HLS0001 - Psykosomatikk og helsepsykologi, PED1002 Pedagogisk psykologi og utviklingspsykologi, Ped3031 Rådgivingsteorier/metoder, PED3032- 1 - Rådgivning i et praktisk perspektiv: Kommunikasjon og karriererådgivning, PED3039 - Counselling in Organizations: Process and Development in Coaching, Consulting and Leadership.

Alternativt er å følge bachelorforløpet eller ta et utenlandssemester som kan for eksempel etableres i samarbeid med:

Birkbeck via Rob Briner, <http://www.bbk.ac.uk/orgpsych/staff/academics/briner>

University of South Australia via Maureen Dollard,

<http://www.unisanet.unisa.edu.au/staff/Homepage.asp?Name=maureen.dollard>

Radboud university, Annett de Lange, <http://radboud.academia.edu/annetdeLange>

Cornell University, Tove Helland Hammer, <http://www.cornell.edu/>

6. semester – I PSY2900 Bachelorøvelsen ønsker vi å bidra med et prosjekt som de som tenker å søke vår master må ha deltatt på hvis de har tatt graden sin ved NTNU.

7. semester – 10. semester bygger på den etablerte masteren vi har nå. To nye emner etableres; Studentbedrift (15 sp) og Selvvalgt spesialisering (7.5sp). PSY 3058 endrer navn til “Psykososialt arbeidsmiljø og Organisasjonsatferd og er flyttet til høstsemesteret og erstatter det som tidligere var innføringsfaget. Masteroppgaven blir på 45 stp. Alle kurs skal minst ha to fast ansatte som kan ha kursansvar.

11.semester – 12.semester vurderes som en mulighet for å tilfredsstille kravene i Europsy og er tenkt som videreutdanning. Dette er da en veiledet praksis. Det vil si at studenten selv må finne seg en jobb som er godkjent iht kravene for Europsy-praksis. Instituttet vil bistå med veiledning under dette året slik at dette kan telle som videreutdanning på 60 studiepoeng.

OPPTAK: En gang hvert år. 20-(25) studenter etter karakter på bachelor hvor eksterne emner + utenlandssemester ikke teller med (men må være bestått). Det kreves at studenter som søker opptak på vår master har minst avlagt 20 stp i metode (i tråd med internasjonale krav). De 20(-25) studentene som tas opp etter 5. semester må ha tatt de kursene som ligger inne i planen fra 1.-5. semester eller tilgrensende fag fra andre universiteter.

STUDIELØP: Studiet kan avsluttes etter 10. semester med ordinært mastervitnemål. I en overgangsfase (inntil det er etablert nok praksisplasser) kan det være opptak til praksisåret basert på interesse og karakterer. Det vil si at i første omgang er det kun “de beste” som for tilbud om veileder under dette året og at de er ansvarlig for å finne praksisplassen selv.

OVERGANGSORDNINGER: Om psykologforeningen fastholder at sertifisering til Europsy krever godkjenning som psykolog i Norge innstiller vi på at instituttet etablerer en kurspakke etter modell av København Universitet for etterutdanning av våre mastere slik at de kan bli godkjent som psykolog. Alternativt kan instituttet arbeide for at tittelen Psykolog differensieres og tar kontakt med Helsedepartementet for å endre tittelen slik at tittelen Klinisk Psykolog forbeholdes de som i dag tar embetsstudiet og skal praktisere under Helselovgivningen, mens tittelen Organisasjonspsykolog gis til de som tar et fullverdig studium (definert ut fra Europsy) i arbeids- og organisasjonspsykologi.

Det tas hensyn til at de “nye masterstudentene” har mer forkunnskap som følge av den nye bacheloren. Derfor vil kursinnholdet i masteremnene endres noe. For eksempel så er temaet personlighet tatt ut av ’testmetodikk og human factors’ faget. Medie og kommunikasjonspsykologi er omgjort og handler om kommunikasjon i organisasjoner. Helsepsykologi inkluderer arbeidshelsepsykologi. Psykososialt arbeidsmiljø og organisasjonsatferd bygger videre på den grunnleggende kunnskapen de får på bachelornivå, men har et annet fokus. Alle emnene er nært knyttet til forskningen til bidragsyterne. Alle emnene har rom for tilpasning ut i fra hvem som koordinerer faget og hvem som har forskningstermin osv.

EMNEBESKRIVELSER:

Psykososialt arbeidsmiljø og organisasjonsatferd 7.5sp:

Dette faget tar for seg tre bolker:

1. Det gode arbeidsmiljø

F.eks psykososialt arbeidsmiljø, nærværsfaktorer, helsefremmende arbeidsplasser

2. Omstillingsprosesser og endring i arbeidslivet

F.eks Emosjoner i arbeidslivet/endring og sunne omstillingsprosesser.

3. Individet i arbeid

F.eks identitet, rettferdighet, tilhørighet

(Temaarbeid – samarbeidstrening - hyttetur!)

Mulige kursansvarlige: Per Øystein Saksvik, Fay Giæver, Anne Iversen, Karin Laumann, Marit Christensen

Bidragstere: Bjørn Lau, Tove Hammer

Mye obligatorisk deltagelse.

Semesteroppgave (Karakter), muntlig presentasjon av disposisjonen til semesteroppgaven? og muntlig presentasjon etter "teamarbeid".

Testmetodikk og Human Factors 7.5sp:

Sertifisering Neo Pi-R

Oversikt over ulike typer tester brukt i arbeidslivet

Jobbanalyse

Human Factors

Etikk i forhold til testbruk (hvordan utføre tester)

Lære å vurdere testers reliabilitet og validitet og anvendelse av tester.

Praktiske øvelser.

Mulige kursansvarlige: Karin Laumann, Hilmar Nordvik, Eva Langvik, Per Øystein Saksvik.

Bidragstere: Bjørn Lau, Tove Hammer

Mye obligatorisk deltagelse.

Semesteroppgave (karakter), og 3 timers skriftligeeksamen (Bestått/Ikke bestått).

Kommunikasjon i organisasjoner 7.5 sp:

Informasjonsteknologi i kvardagslivet og organisasjonar

Kommunikasjon i organisasjonar – sentrale begrep

Kommunikasjon i organisasjonar – sentrale forskningstradisjonar

Internkommunikasjon

Konflikthåndtering i organisasjonar

Ekstern kommunikasjon – omdømme, image, CSR etc.

Forholdet mellom intern og ekstern kommunikasjon

Kommunikasjonsutfordringar ved organisasjonsendring

Mulige samarbeidspartnarar for utanlandsopphald:

University of California, Santa Barbara, ved Ron E. Rice:

<http://www.comm.ucsb.edu/people/faculty/rice.php>

Tata Institute of Social Sciences, ved Usha S. Nayar, <http://www.tiss.edu/faculty/dr.-usha-s.-nayar>,

<http://www.usnayar.com/> (Mumbai, India)

Mulige kursansvarlige: Ingunn Hagen, Hroar Klempe, Fay Giæver, Karin Laumann, Marit Christensen.

Helsepsykologi 7.5 sp:

Positiv psykologi, jobbengasjement og utbrenthet

Helsefremmende arbeid og forebyggende arbeid

Atferdsmodeller

Livskvalitet

Stress og helse

Psykososiale faktorer knyttet til helseplager

Mestring av stress

Sosial støtte

Livsstil, rusmidler, fysisk aktivitet

Muntlig presentasjon (obligatorisk) av disposisjonen til semesteroppgaven

Semesteroppgave (Karakter).

Mulige kursansvarlige: Gerd Inger Ringdal, Marit Christensen, Karin Laumann,

Mulige bidragsyttere: Bjørn Lau

(Temarbeid – hyttetur! (koordinert med Psykososialt arbeidsmiljø og organisasjonsatferd)).

Studentbedrift 15 sp: Til nå har det vært stor etterspørsel fra studentene om å få inn praksis. I dette faget vil studentene gå inn i en bedrift for å gjøre en jobb. Målet er at studentene skal få erfaring med å håndtere aktuelle problemstillinger i arbeidshverdagen og få dannet seg noen kontakter ut i arbeidslivet. (Det kan hende at praksisen åpner opp for et samarbeid i forbindelse med masteroppgaven.) Målet er at studenten får et avgrenset oppdrag fra bedriften. Oppdraget kan være alt fra en arbeidsmiljøundersøkelse, observasjoner, være en endringsagent eller bidra i personal/HR-avdelinger. Studentene skal levere en rapport til bedriften og har en slags "fadder" i bedriften. Denne rapporten kvalitetssikres av en veileder. Eksamensoppgaven vil være en utvidet rapport som handler om praksisgjennomføringen, læringsutbyttet og måloppnåelsen. Den vil bli vurdert som ikke bestått/bestått. Studenten kan være/skal være med på å skaffe seg praksisplassen. Denne praksisen skal ikke være lønnet. Arbeidsplasser kan være bedrifter som holder på med HR, sikkerhet, rekruttering, forskning og helse mfl. (F.eks NAV, Statoil, DNV, Saftec, Adressa, Sintef) Det vil være mulig at flere studenter er på samme praksisplass.

Det spesifiseres her at det ikke kommer til å være en forpliktelse i form av noen leveranse til bedriften/ virksomheten studentene har praksis i. Praksisen blir styrt på våre, (universitetets premisser), men samarbeidet vil gagne de som deltar uten at vi kan spesifisere noen "leveranse".

Litteraturen i dette faget vil bli knyttet til oppdraget.

Hovedpoenget med studentbedrift er praksisen, men i tillegg vil det i dette faget bli gitt muligheten til å få kunnskap om faktorer som kan være viktig ved Gründervirksomhet. For eksempel kurs og samarbeid med Innovasjonssenteret Gløshaugen og Start NTNU. Denne muligheten er basert på studentens egeninnsats. Men det vektlegges at det er muligheter for å gå denne veien med denne masterkompetansen. For interesserte:

<http://www.ntnu.no/naringsliv>, <http://startntnu.no/>, <http://www.ntnu.no/innovator/>,
<http://www.ntnu.no/ig>, <http://www.k-plass.no/>.

Dette faget krever en koordinator og ressursene vil hovedsakelig bli brukt på forarbeid og veiledning. Alle vitenskapligansatte stiller opp som veileder og alle kan være koordinator av dette faget. Vi tenker ca. 8 timer veiledning per student/gruppe studenter og at resterende timer går til koordinering.

Selvalgt spesialisering 7.5 sp: Krav om å velge et av våre fagområder og fordype seg i et av delemnene. Alle bidrar som veiledere og det forutsettes en jevn fordeling. En fordypning kan f.eks dreie seg om teori, empiri eller metode som også kan være relatert til masteroppgaven.

Masteroppgaven 45 sp: Må relateres til tematikken tatt opp i løpet av mastergraden. Ikke like fritt valg av tema som i dag! Alle med kompetanse på minst førsteamanuensisnivå har plikt til å bidra som veiledere.

Metode 15sp: Fellesfag

EiT 7.5sp: Fellesfag

Ressurser for 97,5 sp (resterende sp. er fellesfag):

5 x 7.5sp kurs: 650 timer

Master (25x45sp): opp til 937,5 timer (37,5 timer veiledning per student?)

Studentbedrift 15sp: 240 timer

= 1827,5 timer

Vi har regnet inn 7 faste ansatte med min. 47% undervisning, så det tilfredsstillende kravet til 3 årsverk. Her kan det ikke gjøres nøyaktige utregninger fordi dette er også avhengig av PhD veiledning, bidrag i andre kurs på instituttet osv.

Ny master i entreprenørskap og samfunn ved SVT-fakultetet med Geografisk institutt som operativt ansvarlig institutt

Bakgrunn

I 2010 ble det gjennomført en dialog mellom instituttledelsen ved Geografisk Institutt, fakultetledelsen samt prorektor for Nyskaping og eksterne relasjoner om å etablere ny master i entreprenørskap med utgangspunkt i Dragvollmiljøet. Geografisk institutt vil med dette søke om å få opprette ny master i Entreprenørskap og samfunn.

Nedenfor er hvert enkelt punkt i kravspesifikasjonen for etablering av nye studieprogrammer kommentert med hensyn på den foreslåtte nye studieprogrammet:

1) Strategisamsvar

En ny studieretning på dette området er i samsvar med Geografisk institutt sin strategiplan for 2007-2011 og videre planer fremover og klare signaler både fra sentralt politisk hold og rektoratet ved NTNU om styrking av entreprenørskapsfeltet i høgre utdanning. Det utgjør også et svar på universitetsledelsens forespørsel om å utvikle master i entreprenørskap med samfunnsvitenskapelig profil.

2) Krav til bachelorprogram og masterprogram i forskrifter

Masterprogrammet tilfredstiller kravene som stilles i relevante forskrifter til mastergrad med et omfang av 120 studiepoeng.

Masteroppgaven er i utgangspunktet vurdert til 60 studiepoeng, men vi kan etter hvert utvikle programmet mot større omfang av emner og et noe redusert omfang av masteroppgave (for eksempel 45 studiepoeng).

3) Studieplan, emnebeskrivelser

Studieplanen for master i Entreprenørskap og samfunn er ikke ferdig detaljert, men vil følge samme mal som den ordinære 2-årige masterprogrammet ved instituttet. Programmet vil bestå av:

Semester	Emne (7,5 sp)	Emne (7,5 sp)	Emne (7,5 sp)	Emne (7,5 sp)
4.semester/V	Masteroppgave			
3.semester/H	Masteroppgave			
2.semester/V	Kjerneemne/obl.	2 alt. metodekurs	Valgemner 7,5 sp.	EiT
1.semester/H		Metode obl.	Valgemne 15 sp	

Obligatoriske masteremner gitt av Geografisk Institutt:

Kjerneemne som vil utvikles: Samfunnsperspektiv på entreprenørskap

Belastning 15 sp over første og andre semester.

Læringsmål: Emnet gir studentene oversikt over og kunnskap om overordnede og sentrale begreper, teorier og metoder innen entreprenørskapsfeltet, samt dypere innsikt i noen sentrale temaer og problemstillinger knyttet til disse.

Faglig innhold: Et overordnet perspektiv er entreprenørskap som samfunnsfenomen, og det fokuseres på samspillet mellom entreprenørskap og sosio-kulturell kontekst. Videre legges det vekt på å relatere entreprenørskap til regional utvikling og regionalpolitikk, og et meget sentralt stikkord er omstillingsproblematikk, knyttet både til næringsliv og bosetting.

Entreprenørskap i henholdsvis by- og bygdekontekst og entreprenørskap som politisk mål og virkemiddel er helt sentrale og faste temaer, mens øvrige tema og problemstillinger som tas opp, vil avspeile forskningsaktiviteten på instituttet og forskningsfronten på feltet.

Undervisningen vil dessuten være orientert mot case, være seg entreprenører, bedrifter, organisasjoner, næringsklynger, kommuner m.m. Det vil trekke inn forelesere fra praksisfeltet, slik som virkemiddelapparat, nærings- og organisasjonsliv. Studentene vil arbeide med hvert sitt arbeidsnotat, der det generelle stoffet knyttes opp mot valgt tema/problemstilling for masteroppgaven. Arbeidsnotatene skal presenteres og diskuteres på et seminar (1 time pr. student).

I første semester er emnet *Methodology and the Research process* gitt ved Geografisk institutt obligatorisk. Dette munner ut i en prosjektbeskrivelse for masteroppgaven. Dette danner basis for å velge ett (obligatorisk) metodeemne, enten *Qualitative Methods* eller *Quantative Methods* som også tilbys ved instituttet.

I tredje semester er Ekspert i team obligatorisk. Her er det mange faglig relevante landsbyer å velge blant, ikke minst *Green Industrial Restructuring* tilbudt av Geografisk Institutt.

Første og andre semester vil studentene kunne velge fra en liste av valgemner. De valgfrie emnene må til sammen utgjøre minst 22,5 studiepoeng.

Geografisk institutt tilbyr pr. i dag tre valgfrie kurs som er relevante for masteren. Emnet *Knowledge management in a Global Economy* tar for seg innovasjon i globalt perspektiv. Et annet emne er *Sosial ulikhet, identitet og sted* der entreprenørskap gjerne er en inngang til disse tema. Et tredje emne er *Humanitarianism, Theory and Practice*. Her vil sosialt entreprenørskap bli et element i undervisningen.

Studenter vil også kunne velge masteremner gitt av andre institutter ved NTNU:

Institutt for Økonomi og Teknologiledelse tilbyr flere emner innenfor *teknologiledelse* samt *entreprenørskap og markedsorientert produktutvikling* som er aktuelle.

Institutt for Sosiologi og Statsvitenskap tilbyr et relevant emne *Bygdesosiologi og regionalpolitikk* som er utviklet i samarbeid med Bygdeforskning.

Institutt for Tverrfaglige Kulturstudier tilbyr emner i *Teknologi og vitenskapsstudier* som også er aktuelle.

Masterstudentene kan sette sammen valgfrie kurs, slik at masteren får en mer teoretisk profil for eksempel med emner gitt av Geografisk institutt og Institutt for tverrfaglige kulturstudier eller en mer praktisk profil med kurs fra Institutt for Industriell Økonomi.

Vår ambisjon er oppstart høsten 2012. Det forutsettes at utviklingsarbeidet knyttet til masterprogrammet kan føre til noen justeringer av studieplanen og studiets innhold.

4) Læringsmål

Kunnskap:

Målet er å gi studentene en forståelse av fenomenet entreprenørskap og entreprenøren som aktør i samfunnet. Det vil si å få innsikt i entreprenørens betydning for samfunnsutviklingen og samfunnskontekstens betydning for entreprenørskap.

Studiet vil både gi innsikt i den klassiske forskningstradisjonen rundt entreprenørskap og gi kjennskap til nye former for entreprenørskap som får mye oppmerksomhet i dag (som for eksempel sosialt entreprenørskap og kulturelt entreprenørskap) og nye former for omstilling (som for eksempel "grønn" omstilling og kulturbasert næringsutvikling).

Studiet gir studenten kunnskap om entreprenørskap som et tverrfaglig forskningsfelt med fokus på teoretiske og metodiske tilnærminger og sentrale problemstillinger.

Studiet skal dessuten gi innsikt hvordan begreper som entreprenørskap, nyskaping/innovasjon og omstilling forholder seg til hverandre. Det er et mål at studentene skal forstå de gjensidige sammenhengene mellom entreprenørskap, lokale og regionale omstillingsprosesser, by- og bygdeutvikling, samt regional- og innovasjonspolitik.

Ferdigheter

Målet er at kandidaten kan:

- bruke relevante metoder for forskning og faglig utviklingsarbeid på en selvstendig måte.
- analysere og forholde seg kritisk til ulike informasjonskilder og anvende disse til å strukturere og formulere faglige resonnementer
- gjennomføre et selvstendig, avgrenset og forsknings- eller utviklingsprosjekt under veiledning og i tråd med gjeldende forskningsetiske normer.
- analysere case av nyetableringer, regional og lokal omstilling, næringsklynger med utgangspunkt i teorier om entreprenørskap og innovasjon.

Generell kompetanse:

Målet er at kandidaten kan:

- se relevansen av denne kunnskapen for offentlig forvaltning, virkemiddelapparat og andre organer som skal stimulere til nyetableringer, omstilling og klyngeutvikling.
- kommunisere faglige problemstillinger, analyser og konklusjoner innenfor disse feltene, både med spesialister og til allmennheten
- gjennom casebasert undervisning og masteroppgave øves opp til å bli nytenkende, løsningsorienterte og samfunns- og næringsrelevant, og dermed kvalifisert for ulike yrker:

Studiet kvalifiserer særlig for stillinger innen:

- Det offentlige næringsutviklings- og virkemiddelapparat på statlig, fylkeskommunalt, interkommunalt og kommunalt nivå, som for eksempel Innovasjon Norge, SIVA, departementer, næringsavdelinger i fylkeskommuner og kommuner, interkommunale nærings- og utviklingsselskaper, private næringsutviklings-, konsulent- og destinasjonsselskaper, inkubatorer og næringshager

Studiet kvalifiserer også for stillinger innenfor:

- Forskning og utvikling
- Skoleverket på ulike nivå
- Fag og interesseorganisasjoner

- Bistands- og humanitære organisasjoner

5) Fastsettelse av studieplan

Det er SVT-fakultetet som administrerer studieprogrammet og vedtar studieplanen.

6) Kostnadsberegning og finansiering

Geografisk institutt har lang erfaring med forskning på entreprenørskapsfeltet som er et aktivum i etableringen av forskningsbasert undervisning på feltet. På grunn av at sentrale fast vitenskapelig ansatte i vår stab er i ulike lederverv eller forskningstermin har vi begrenset undervisningskapasitet på feltet. Vi har derfor behov for to fast vitenskapelige ansatte for å drifte et masterprogram i entreprenørskap og samfunn fra høsten 2012. To nye førsteamanuensisstillinger dedikert til hhv. entreprenørskap og regional nyskaping/omstilling vil bli finansiert av SVT-fakultetet over tre år. Denne ressursen blir viktig i de første tre år før masteren etter planen skal være selvfinansierende.

Fram til oppstart vil vi også ha behov for ressurser til å videreutvikle masteren, slik at den holder høy faglig standard. Fra høsten 2011 planlegger vi å etablere et utviklingsprosjekt særlig med tanke på å involvere eksterne samarbeidspartnere. Det vil knyttes utviklingskostnader til en studentassistent samt møter med eksterne partnere. Vi har også behov for ressurser til å markedsføre den nye masteren, for å rekruttere faglig gode kandidater. Vi vil i denne sammenheng gjerne bruke konsulentene fra Appareo som SVT-fakultetet har engasjert i prosjekt for eksternt kommunikasjon.

7) Oppdragsundervisning/egenbetaling

Dette punktet er ikke aktuelt for den nye studieprogrammet vi søker om å få opprette.

8) Antall studenter

Vi forventer stor interesse fra studenter med samfunnsvitenskapelige som vil søker en utdanning som har en relevans for offentlig forvaltning og næringsliv.

Instituttet har som prinsipp at ferdig utviklede studieprogram/-retninger skal kunne være fullt ut finansiert gjennom inntekstfordelingsmodellen. Dette betinger at studieretningen har en viss størrelse, og instituttet ser 10 studenter som et minimum for at dette skal være

mulig. Vi ønsker derfor å starte med en kvote på 15 studenter, men ser for oss å øke dette noe på sikt, gitt at markedet viser interesse for studieretningen.

Siden studieprogrammet undervises på norsk, vil det i første omgang ikke være aktuelt med internasjonale studenter på programmet.

9) Opptakskrav og rangeringsregler

Opptakskravet vil være 3-årig Bachelor i samfunnsvitenskap

Studieretningen vil ellers følge vanlige regler ved NTNU hva angår opptakskrav og opptaksrangering for de som har bestått intervjuet.

10) Samarbeidende fakulteter

SVT er vertsfakultet for studieprogrammet der den foreslåtte studieretningen skal inngå, mens det operative ansvaret ligger hos Geografisk institutt. Geografisk institutt vil gjøre den nødvendige koordinering med de aktuelle fagmiljøene på SVT- og HF- fakultetene som skal tilby studentene emner.

11) Forskningskopling og tverrfaglighet

Geografisk institutt har lang erfaring med forskning på entreprenørskapsfeltet noe som er et aktivum i etableringen av forskningsbasert undervisning på feltet. Med en styrking av den fast vitenskapelige staben på feltet i 2012 og med et stipendiat på feltet som allerede forsker på feltet, vil masterens kobling til forskningen styrkes vesentlig.

At flere institutter særlig ved SVT-fakultetet, men også fra HF-fakultetet vil bidra med emner, vil studieprogrammet bidra til å oppfylle NTNUs målsetninger om tverrfaglig samspill på tvers av fakultetsgrenser.

12) Eksterne samarbeidspartnere

For å sikre at masterprogrammet blir samfunns- og næringsrelevant vil vi utvide vårt samarbeid med våre samarbeidspartnere samt også søke nye samarbeidspartnere.

- Innovasjon Norge
- SIVA

- Fylkeskommuner i Midt-Norge
- Senter for bygdeforskning
- Sintef Teknologi og Samfunn avd. for Innovasjon og virksomhetsutvikling
- NTNU Technology Transfer
- Start NTNU
- Leiv Eriksson Nyskaping

Av praktiske hensyn vil vi i første rekke trekke veksler på samarbeidspartnere i Midt-Norge. Vi må presisere at masterstudiet allikevel vil ha et tematisk innhold som har relevans utover denne regionen.

Vi ser for oss at disse samarbeidspartnerne kan bidra med faglig relevante case til prosjekter og masteroppgaver. Vi vil også trekke veksler på nøkkelpersoner fra enkelte av samarbeidspartnerne i undervisningssammenheng.

13) Fellesgrader og fellesprogram

Det er ikke planer om fellesgrader med utenlandske institusjoner i forhold til dette studieprogrammet.

14) Markedsvurdering

Med få referanser til tilsvarende studier, er det vanskelig å gjøre en realistisk markedsvurdering. Vi mener imidlertid at studiet vil ha en profil som skal gjøre studentene attraktive som arbeidskraft i offentlig forvaltning og næringsliv.

Masterprogrammet i Entreprenørskap og samfunn kan rekruttere fra ulike studier:

- Instituttets egen bachelorutdanning i geografi.
- Andre samfunnsvitenskapelige bachelorutdanninger ved NTNU.
- Studenter med samfunnsfaglig bakgrunn fra andre studiesteder i inn- og utland

Det finnes andre masterstudier innenfor entreprenørskap i Norge, men de aller fleste er rettet mot studenter som vil etablere sin egen bedrift. I Norge finnes et par masterstudier innenfor innovasjon som har en samfunnsvitenskapelig profil som kan være noe konkurrerende aktuelle masterprogram. Erfaringer tyder allikevel må at konkurransen

mellom studiesteder ikke er så sterk som mellom studier og at Trondheim stilling som studentby står sterkt.

Det finnes imidlertid ingen tilsvarende masterstudier i entreprenørskap. Masterens samfunnsfaglige relevans som oppnås gjennom samarbeid med eksterne partnere, vil trolig ha appell og gjøre masterstudiet attraktivt. Det er imidlertid vanskelig å vurdere rekrutteringspotensialet som også er avhengig av et framtidig arbeidsmarked som vi foreløpig ikke kjenner i detalj. Hvor attraktivt det blir, vil også avhenge av om masteren kommer kompetansebehovet blant annet hos samarbeidspartnerne i møte. Det gjenstår derfor utviklingsarbeid der vi har en dialog med våre samarbeidspartnere om profil og faglig innhold.

Studieavdelingen

Dato
22.09.2011Referanse
Nye masterprogram.
e-post-sending

Notat

Til: Jon Inge Resell

Kopi til: FUS, Inge Fottland

Fra: Åge Søsveen

Signatur:

Nye masterprogram. Endelig anbefaling.

På FUS-møtet 15.september ble det laget fram 6 saker om godkjenning av nye 2-årige masterprogram. På noen programforslag ble det anmodet om mer dokumentasjon og en godkjenning pr. e-post før endelig godkjenning kunnen gis. En slik godkjenning foreligger nå i hht. teksten nedenfor:

Sak 47/2011: Erasmus Mundus-program Wind Energy.

Vedtak på møtet 15.09.11:

1. FUS anbefaler at Erasmus Mundus-programmet Wind Energy blir gjennomført i hht. det fremlagte forslaget til studieplan. Anbefalingen er betinget av at de forholdene som er påpekt i saksframlegget vedr. garanti om plass på språkkurs, hybelgaranti, hvilket studiereglement som gjelder, underskrift på vitnemålet og Diploma Supplement, blir avklart i tråd med de generelle prinsippene som gjelder for internasjonale masterprogram. Første studentopptak skjer høsten 2012.
2. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.

Vedtaket er tatt opp med NTNUs kontaktperson, professor Olav Fosso. De anførte anmerkningene er oppfattet, og er av formell karakter knyttet til konsortieavtalen. Den er under bearbeidelse, og anmerkningene blir tatt til følge.

Forslag til nytt vedtak:

1. FUS anbefaler at Erasmus Mundus-programmet Wind Energy blir gjennomført i hht. det fremlagte forslaget til studieplan. Første studentopptak skjer høsten 2012.
2. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.

Postadresse 7491 Trondheim	Org.nr. 974 767 880 E-post: http://www.ntnu.no/studieavd	Besøksadresse Hovedbygget Høgskoleringen 1 Gløshaugen	Telefon + 47 73 59 52 00 Telefaks + 47	Seniorrådgiver Åge Søsveen Tlf: + 47 73 59 37 01
--------------------------------------	--	---	---	---

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlerne ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Sak 24/2011: Nytt nordisk masterprogram i Sustainable Urban Transition (SUT)**Vedtak i møtet 15.09.11:**

1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Sustainable Urban Transition blir etablert i hht. de planene som er framlagt, betinget av at det legges fram en mer fyldig dokumentasjon om innholdet i hht. vedtatt kravspesifikasjon. Første opptak av studenter skjer høsten 2012.
2. FUS ber om å få oppdatert saksframlegg til gjennomsyn på e-post før endelig anbefaling vil bli gitt.
3. Det forutsettes at konsortieavtalen ferdigstilles og underskrives av de respektive N5T-partene før første opptak av studenter.

Vedlagt følger mer dokumentasjon om programmet (sender kun en av fem beskrivelser av "Study Tracks", da de er skrevet over samme lest). Konsortiet er samlet i Trondheim 21. september for å drøfte videre detaljer vedr. fagplaner og konsortieavtale.

Forslag til nytt vedtak:

1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Sustainable Urban Transition blir etablert i hht. de planene som er framlagt. Første opptak av studenter skjer høsten 2012.
2. Det forutsettes at konsortieavtalen ferdigstilles og underskrives av de respektive N5T-partene før første opptak av studenter.

Sak 25/2011: Nytt nordisk masterprogram i Environmental Engineering**Vedtak i møtet 15.09.11:**

1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Environmental Engineering blir opprettet, betinget av at alle punktene i kravspesifikasjonen blir tilfredsstillende utfylt, med første studentopptak høsten 2012.
2. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.

Ved nærmere gjennomlesning av den utfylte kravspesifikasjonen er det kun ett punkt som ikke er tilfredsstillende utfylt, om markedssituasjonen. Fakultetet har kommet med dette tillegget:

B.8 Target groups and recruitment of students**B.8.1 Target groups and marketing within the Nordic region****Within the Nordic region**

The target group for the eNviro5Tech program consists of 5 groups:

1. Bachelors of Science in Environmental Engineering from the five partner institutions
2. Bachelors from other suitable degree programs at the five partner institutions, for example Chemical Engineering, Biological Engineering, Civil (Water) Engineering, Geotechnical Engineering.
3. Bachelors from other institutions in Scandinavia.
4. EU Bachelors.
5. Non EU Bachelors.

The individual universities involved in the eNviro5Tech program have experience with enrolments in Environmental Engineering students from all 5 categories.

Application for admission to the degree will be increased by marketing. Research conducted at DTU shows that the most important form of advertising in higher education is the WWW, so emphasis will be put on this form of marketing.

B.8.2 Target groups and marketing outside the Nordic region

Outside the Nordic region

The proposed eNviro5Tech degree in Environmental Engineering will be the biggest program of its kind in Europe. We therefore expect that it will be quite attractive for European students. For non-EU citizens, we are competing in a global educational marketplace and the degree must be paid for with full fees applying. Because of this, the success of the degree will depend on the international research performance of the program. In this regard, we are well prepared, with some of the world's leading researchers in Environmental Engineering being based in the Nordic countries. For example, the ISI Highly cited database contains the most highly cited scientists in the world. There are 31 such scientists in Denmark and two of them are at DTU Environment.

Tillegget er kopiert ut fra søknaden til Nordisk Ministerråd, som er vesentlig mer fyldig enn NTNUs kravspesifikasjon. Konsortieavtalen er under bearbeidelse.

Forslag til nytt vedtak:

- 1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Environmental Engineering blir opprettet, med første studentopptak høsten 2012.**
- 2. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.**

Sak 32/2011: Nytt nordisk masterprogram i Applied and Engineering Mathematics

Vedtak i møtet 15.09.11:

- 1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Applied Engineering and Mathematics blir opprettet, betinget av at alle punktene i kravspesifikasjonen blir tilfredsstillende utfylt, med første studentopptak høsten 2012.**
- 2. FUS ber om å få oppdatert saksframlegg til gjennomsyn på e-post før endelig anbefaling vil bli gitt.**
- 3. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.**

Utfylt kravspesifikasjon er mottatt, se vedlegg. Det viste seg at et ark av studieplanbeskrivelsen ikke var blitt med i utsendingen, så kravet om konsistent beskrivelse av studieplanen var oppfylt.

Forslag til nytt vedtak:

- 1. FUS anbefaler at det nordiske masterprogrammet Applied Engineering and Mathematics blir opprettet med første studentopptak høsten 2012.**

-
2. Det forutsettes at konsortieavtalen for programmet ferdigstilles og underskrives før det gjøres opptak til programmet høsten 2012.

Sak 48/2011: Erfaringsbasert master innenfor samferdsel.

Vedtak, endelig:

1. FUS anbefaler at NTNU oppretter et erfaringsbasert masterprogram innenfor veg og jernbane, med to studieretninger, hhv. jernbane og vei. Første studentopptak planlegges til 2012.

Sak 49/2011: Nytt/justert 2-årig internasjonalt masterprogram i LISIFER (materialteknologi)

Vedtak, endelig:

1. FUS anbefaler at det opprettes et nytt internasjonalt 2-årig masterprogram i Light Metal, Silicon and Ferroalloy Production, LISIFER, ved at de to eksisterende MSc-programmene Light Metal Production og Silicon and Ferroalloy Production omarbeides til ett program.