

# FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

## INDUSTRIELL ØKONOMI OG TEKNOLOGILEDELSE

### SÆRBESTEMMELSER

- 5-årig studium i Industriell økonomi og teknologiledelse. Obligatoriske og valgbare emner innen økonomi, ledelse og administrasjon kombineres med en av de tre teknologiretningene Datateknikk og kommunikasjonteknologi, Energi og miljø og Produktutvikling og produksjon.
- 2-årig masterstudium i Entreprenørskap kan søkes av alle som har fullført de tre første årene i sivilingeniørstudiet ved NTNU, ingeniørexamen fra høgskole eller annen likeverdig utdanning innen teknologi og naturvitenskap.
- 2-årig masterstudium i HMS kan søkes av alle som har fullført ingeniørexamen fra høgskole eller annen likeverdig utdanning innen teknologi og naturvitenskap.
- Emnetilbud til andre NTNU-studier, se tabellene bak særbestemmelsene.

### Læringsmål

Studieprogrammet Industriell økonomi og teknologiledelse bygger på en bred basis i matematiske, naturvitenskapelige og teknologiske emner. Med dette utgangspunktet skal studieprogrammet gi teoretisk forståelse og analytiske ferdigheter på høyt nivå innenfor økonomi, administrasjon, arbeidsmiljø/sikkerhet/miljø i kombinasjon med teknologisk fordypning innenfor et avgrenset område. Studieprogrammet skal gi trening og kompetanse i å kombinere de ulike fagperspektiv og sette teknologiske problemstillinger inn i et helhetlig samfunns- og miljøperspektiv. Studieprogrammet skal gi sivilingeniørkandidatene en bred og fleksibel kunnskapsbase for ledende oppgaver i næringsliv og forvaltning og gi dem evne til skapende og kritisk faglig virksomhet i samspill med andre.

### Optaks- og rangeringsordninger

Optakskrav til de 5-årige studieprogrammene er:

- Utdanning fra videregående skole som gir generell studiekompetanse/realkompetanse i tillegg til spesielle optakskrav - 3MX + 2FY eller tilsvarende. I 3MX kreves gjennomsnittskarakter 4,0 eller bedre.
- Forkurs i ingeniørfag.
- Utenlandsk utdanning som gir rett til immatrikulering ved norske universiteter i tillegg til spesielle optakskrav 3MX + 2FY eller tilsvarende.

Overgang/opptak til studier ved Industriell økonomi og teknologiledelse:

- Søkere med 3-årig ingeniørhøgskole (eller sjøkrigsskole) tas normalt opp til studiets 3. årskurs. Annen tilleggsutdanning som kan gi fritak for obligatoriske indøkemner i 3. årskurs og eventuelt føre til innpassing i 4. årskurs, skal vurderes emne for emne som fritak-/byttesøknader og behandles i følge rutine for fritakssøknader. Data-, maskin- og elektroingeniører kan søke Industriell økonomi og teknologiledelse (et begrenset antall plasser).
- Overgang til 3. årskurs ved studieretning Industriell økonomi og administrasjon fra andre sivilingeniørutdanninger, kan søkes til Studieavdelingen innen 15. mai i 2. årskurs (5 plasser).

### Praksis

Det stilles krav til 12 ukers relevant praksis i løpet av det 5-årige studiet. For studenter som opptas til 2-årig studieprogram, er kravet 6 ukers relevant praksis. Korteste godkjennbare praksisperiode er 2 uker. Den foreskrevne praksis skal være godkjent før masteroppgaven tas ut. For øvrig vises det til praksisforskriftene ([www.ntnu.no/studier/reglement](http://www.ntnu.no/studier/reglement)).

### Overgangsordninger

For bestemmelser om overgang til andre studieprogram for allerede opptatte studenter, henvises det til Opptaksforskriften, kapittel IV, §30 og 31 (<http://www.lovdatab.no>).

Søknadsfrist er:

- Første mandag etter undervisningsstart i høstsemesteret
- 15. januar for vårsemesteret

### Generelle bestemmelser om emnevalg (utdanningsplan)

For studenter som er tatt opp til studier på 60 studiepoeng eller mer, skal utdanningsplan inngås mellom studenten og fakultetet i løpet av første semester. En utdanningsplan er en gjensidig avtale mellom den enkelte student og

NTNU som skal sikre den nødvendige studieprogresjon og gjennomføring fram mot avsluttende grad. Utdanningsplanen viser innholdet og progresjonen i den planlagte utdanningen for studenten. Utdanningsplanen kan endres etter avtale med fakultetet. Frist for bekreftelse av utdanningsplan er 15. september for høstsemesteret og 15. februar for vårsemesteret. Valg av emner i alle årskurs foregår elektronisk ved registrering i Utdanningsplanen på Studentweb.

I årskurs med valgmuligheter, godkjenner fakultetene utdanningsplanen. Det tillates normalt ikke at obligatoriske emner eller at de sentrale grunnlags- og basisemnene byttes ut. Emner som er fullført ved NTNU før opptak til studieprogrammet, kan godkjennes i utdanningsplanen som obligatoriske/valgbare emner.

## Frister og valg

### Generelle frister for studieåret

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

### Frister som gjelder for Industriell økonomi og teknologiledelse

- 15. april i 4. årskurs for valg av fordypningsprosjekt i 9. semester. Det skal velges et gitt antall fordypningsprosjekt som skal settes opp i prioritert rekkefølge. Instituttet kan ved stor søknad innføre adgangsregulering på fordypningsprosjektene.
- 15. november i 5. årskurs for søknad om uttak av masteroppgave.
- 15. januar i 5. årskurs for uttak av masteroppgave.

## Studiet Industriell økonomi og teknologiledelse

### Valg av teknologiretning

Ved opptak til studiet Industriell økonomi og teknologiledelse velges en av de tre teknologiretningene Energi og miljø, Datateknikk og kommunikasjonsteknologi eller Produktutvikling og produksjon. Den teknologiretningen som er valgt følges gjennom hele studiet. Oversikt over obligatoriske og valgbare emner innenfor hver teknologiretning er vist i studieplantabellene på de neste sidene.

### Valg av hovedprofil

I de tre første studieårene er alle økonomi-/administrasjonsemner obligatoriske. I 4. årskurs velges emner for spesialisering innenfor hovedprofilene:

- Anvendt økonomi og optimering
- Bedriftsadministrasjon
- Entreprenørskap
- Investering, finans og økonomistyring
- Helse, miljø og sikkerhet
- Logistikk
- Organisasjon og arbeidsliv
- Prosjektledelse

De valgte emnene danner grunnlag for fordypning i 9. semester og masteroppgave i 10. semester.

## Adgang til avsluttende eksamen

For å få adgang til avsluttende eksamen i de enkelte emner må kandidaten på tilfredsstillende måte ha utført de obligatoriske aktivitetene tilhørende emnet. Hvilke aktiviteter som kreves utført i de enkelte emner, er nærmere spesifisert i emnebeskrivelsene.

## Fordypningsordningen

Fordypningen i 9. semester utgjør 22,5 studiepoeng, og består av et fordypningsprosjekt på 15 studiepoeng og et fordypningsemne på 7,5 studiepoeng. Fordypningsemnet består av to av de fordypningstemaene som er angitt i emnebeskrivelsen.

Valg av fordypningsordning foregår i 8. semester. Oppstart for prosjektarbeidet er første undervisningsuke i høstsemesteret. Frist for innlevering er siste eksamensuke (uke 51). Kontinuasjon i fordypningsemnet avholdes i slutten av høsteksamensperioden, mens kontinuasjon av ordinære emner avholdes ved utsatt eksamen i august.

## Masteroppgaven

For å ta ut masteroppgaven kreves som hovedregel at alle emner i fagkretsen skal være bestått. Masteroppgaven kan tas ut når fordypningsprosjektet er innlevert, fordypningsemnet er bestått, og når praksis er godkjent.

For nærmere opplysninger om bestemmelsene for masteroppgaven henvises det til utfyllende regler til Studieforskriften ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, samt instituttets egne retningslinjer for uttak av masteroppgaven.

## Teknostart

Teknostart er en spesiell ordning i første semester i det 5-årige sivilingeniørstudiet. Ordningen skal gjøre studentene kjent med det studiet de er tatt opp til. De to første ukene i semesteret settes av til Teknostart. Timeplanen for disse spesielle ukene er forskjellig fra timeplanen i de andre ordinære ukene i semesteret. Hensikten er å motivere studenten til å forstå hvor viktig matematikken er som verktøy i studiet, og å gi en innføring i gruppeprosesser i forbindelse med det å bygge opp grupper og å arbeide i team.

Mer informasjon om Teknostart finnes på hjemmesiden: <http://www.ntnu.no/teknostart/>.

## Ekspert i Team

Intensjonen med det tverrfaglige prosjektemnet Ekspert i Team (EiT) er å forberede studentene på tverrfaglig samarbeid i yrkeslivet. Studentene gis trening i å anvende sin fagkunnskap på faglige utfordringer i samfunnet. Studenten skal utvikle innsikt, ferdigheter og holdninger slik at studentgruppa kan kommunisere faglig og løse en tverrfaglig problemstilling. Hver student går inn i samarbeidet som ekspert på sitt fagfelt. Gjennom gruppearbeid, skal studenten utvikle innsikt i egen faglig kompetanse og gruppeatferd, og kunne bruke den i samarbeid med andre.

Valg av Ekspert i Team foregår i høstsemesteret i 4. årskurs (7. semester).

For mer informasjon om Ekspert i Team henvises det til felles emnebeskrivelse for hele NTNU (se egen side etter tabellene), og til hjemmesiden til emnet: <http://www.ntnu.no/eit/>.

## Fellesemner

Fellesemnene er obligatoriske i alle bachelorgrader og integrerte masterstudier ved NTNU. De utgjør tilsammen 15 studiepoeng for siv.ing-studiet ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse. Fellesemnene består av:

### Examen philosophicum (Ex. phil.)

Examen philosophicum (ex. phil.) EXPH0001 Filosofi og vitenskapsteori, er på 7,5 studiepoeng, og er et felles obligatorisk emne for alle studenter ved NTNU. For de aller fleste studentene inngår ex. phil. som et obligatorisk emne i første semester av studiet.

### Examen facultatum (Ex.fac.)

Dette er et programspesifikt emne som skal tas i første semester og som bestemmes av den teknologiretningen studenten har valgt.

## Ekskursjoner

Normalt gjennomføres følgende obligatoriske ekskursjoner ved sivilingeniørutdanningen i Industriell økonomi og teknologiledelse:

- I høstsemesteret i 1. årskurs.
- I vårsemesteret i 1. årskurs i forbindelse med emnet TIØ4100 Organisasjon og miljø.

I tillegg gjennomføres det en større felles ekskursjon i vårsemesteret i 3. årskurs.

## Internasjonal utveksling

Studentene i det 5-årige sivilingeniørstudiet kan normalt søke studieopphold i utlandet i 7. og/eller 8. semester og få dette godkjent som en del av mastergraden i teknologi/sivilingeniør. Forutsetningen for å få studieoppholdet godkjent, er at fagplanen legges fram og godkjennes før studentene reiser. Søknadsfrist for forhåndsgodkjennelse av fagplanen i utlandet er medio februar måned i 3. årskurs. Semesteret/årskurset i utlandet vil ikke bli registrert i utdanningsplanen før vitnemål fra utenlandsk studiested er godkjent av fakultetet.

**Masterstudium i Entreprenørskap (NTNUs Entreprenørskole)**

NTNUs Entreprenørskole er et masterprogram i teknologi med vekt på entreprenørskap. Opptaksgrunnlaget er de tre første årene innen alle sivilingeniørstudier ved NTNU, ingeniøreksamen fra høgskole eller annen likeverdig utdanning innen teknologi og naturvitenskap.

Det er et begrenset antall plasser i studiet. Særkrav til opptak er beskrevet før tabellen for masterstudiet i Entreprenørskap. Opptak søkes til Studieavdelingen innen 15. mai i 3. årskurs (et begrenset antall plasser). Det tas også opp 12 eksterne søkere.

**Masterstudium i Helse, miljø og sikkerhet**

Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse tilbyr det 2-årige masterprogrammet Helse, miljø og sikkerhet. Studenter i sivilingeniørutdanningen kan ikke søke opptak til dette masterprogrammet. Studenter som ønsker hovedprofil innen Helse, miljø og sikkerhet vil kunne søke instituttet om å ta emner fra dette masterprogrammet inn i fagkretsen ved studieretning for industriell økonomi og administrasjon. Det er en forutsetning for emnevalget at det ikke oppstår kollisjon på studentens eksamensplan.

**Prosjektledelse**

Institutt for Industriell økonomi og teknologiledelse tilbyr det 2-årige engelskspråklige masterprogrammet Project Management. Studenter i sivilingeniørutdanningen kan ikke søke opptak til dette masterprogrammet. Studenter som ønsker hovedprofil innen prosjektledelse vil kunne søke instituttet om å ta emner fra det 2-årige masterprogrammet Project Management inn i fagkretsen ved studieretning for industriell økonomi og administrasjon. Det er en forutsetning for emnevalget at det ikke oppstår kollisjoner i eksamensplanen.

**Emner som er åpne for alle studenter ved NTNU**

Instituttet tilbyr åpne emner innen sikkerhet, prosjektledelse, personal- og kunnskapsforvaltning, internasjonalisering/politikk, innovasjon, IKT, industriell økologi og bærekraftig produksjon.

Tabellen nedenfor viser hvordan emner kan grupperes for å gi en viss fordypning. Emnene som tilbys, kan også grupperes under andre profiler, f.eks. prosjektledelse, økonomistyring, logistikk og strategi.

Forslag til emnestrenger av ikke-teknologiske emner som tilbys av IØT til andre NTNU-studenter

Høst	Vår
<b>Økonomi</b>	
TIØ4120 Operasjonsanalyse, grunnkurs TIØ4295 Produksjonsøkonomi og marked	
<b>Entreprenørskap og kommersialisering av teknologi</b>	
TIØ4215 Kontraktsrett og kontraktsforhandlinger TIØ4230 Markedsorientert produktutvikling	TIØ4250 Entreprenørskap - Venture Cup
<b>Jus</b>	
TIØ4215 Kontraktsrett og kontraktsforhandlinger TIØ4325 Internasjonal rett	TIØ4260 Bedriften, samfunnsansvar - organisasjon og miljø TIØ4300 Miljøkunnskap, økosystemer og bærekraft
<b>HMS</b>	
TIØ4325 Internasjonal rett TIØ4210 Helse og arbeidsliv TIØ4220 Psykologi	TIØ4260 Bedriften, samfunnsansvar - organisasjon og miljø TIØ4225 Arbeids- og organisasjonspsykologi TIØ4300 Miljøkunnskap, økosystemer og bærekraft

Det anbefales å ta Teknologiledelse 1 som forkunnskap til alle emner i denne tabellen. TIØ4256 Teknologiledelse 1 undervises i høstsemesteret og TIØ4257 Teknologiledelse 1 i vårsemesteret.

Retningslinjer for valg av ikke-teknologiske emner

- Studenter som skal velge ovennevnte emner inn i sin fagkrets, må søke sitt eget fakultet/studieprogram om godkjenning. Studenter som skal ta noen av emnene som tilleggsemner, må melde seg opp innen gjeldende oppmeldingsfrister.
- Med unntak av noen få emner, så er det ikke knyttet forutsetninger om at emnene bygger på hverandre. Se emnebeskrivelsene.

**Kontaktinformasjon**

For informasjon om programmet og/eller studieveiledning, send en e-post til [iot@iot.ntnu.no](mailto:iot@iot.ntnu.no).

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 1. årskurs

#### Teknologiretning Energi og miljø

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TDT4105	INFORMASJONSTEKN GK		7,5
Høst	TEP4225	ENERGI OG MILJØ		7,5
Høst	TFE4100	KRETSTEKNIKK		7,5
Høst	TMA4100	MATEMATIKK 1		7,5
Vår	TIØ4100	ORGMIL		7,5
Vår	TMA4105	MATEMATIKK 2		7,5
Vår	TMA4115	MATEMATIKK 3		7,5
Vår	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI		7,5

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 2. årskurs

#### Teknologiretning Energi og miljø

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TEP4120	TERMODYNAMIKK 1		7,5
Høst	TET4100	KRETSANALYSE		7,5
Høst	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		7,5
Høst	TMA4130	MATEMATIKK 4N		7,5
Vår	TDI4102	PROS OBJ PROG		7,5
Vår	TEP4100	FLUIDMEKANIKK		7,5
Vår	TET4155	ENERGISYSTEMER		7,5
Vår	TFY4180	FYSIKK		7,5

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 3. årskurs

#### Teknologiretning Energi og miljø

#### Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretning	
					1	2
		<b>Obligatoriske/valgbare emner</b>				
Høst	TEP4135	STRØMNINGSLÆRE 1	1	7,5	o	v
Høst	TET4140	ELKRAFT GRUNNLAG		7,5	v	o
Høst	TIØ4116	MIKROØK/INV ANALYSE		7,5	o	o
Høst	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		7,5	o	o
Høst	TMA4240	STATISTIKK	2	7,5	o	o
Vår	TD4102	PROS OBJ PROG	3	7,5	v	v
Vår	TEP4125	TERMODYNAMIKK 2		7,5	v	-
Vår	TEP4130	VARME/MASSETRANSPORT		7,5	o	-
Vår	TET4110	ELEKTRISKE MASKINER		7,5	-	v
Vår	TET4135	ENERGIPLANLEGGING		7,5	-	o
Vår	TIØ4126	OPTIM/BESL STØTTE		7,5	o	o
Vår	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR		7,5	o	o

- 1) Summen av obligatoriske og valgbare emner skal tilsammen utgjøre 60 studiepoeng pr studieår (30 studiepoeng pr semester).
- 2) Gjelder ikke studieåret 2008/09.
- 3) Emnet går siste gang for 3. årskurs i studieåret 2008/09. Anbefales for studenter som tar sikte på å ta fordypning innen AØO, IFØ eller LOG.

Fagretninger:

1. Varme- og energiprosesser
2. Elektrisk energiteknikk



## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 1. årskurs

#### Teknologiretning Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TDT4110	INFORMASJONSTEKN GK		7,5
Høst	TMA4100	MATEMATIKK 1		7,5
Høst	TMA4140	DISKRET MATEMATIKK		7,5
Høst	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI		7,5
Vår	TDT4100	OBJ OR PROGRAMMERING		7,5
Vår	TFE4110	DIGITALTEKN M/KRETST		7,5
Vår	TIØ4100	ORGMIL		7,5
Vår	TMA4115	MATEMATIKK 3		7,5

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 2. årskurs

#### Teknologiretning Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TDT4120	ALGORITM DATASTRUKT		7,5
Høst	TDT4160	DATAMASKINER GK		7,5
Høst	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		7,5
Høst	TMA4135	MATEMATIKK 4D		7,5
Vår	TDT4140	SYSTEMUTVIKLING		7,5
Vår	TDT4145	DATAMOD DATABASESYST		7,5
Vår	TFY4125	FYSIKK		7,5
Vår	TTM4100	KOMM TJEN NETT		7,5

# FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

## Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

### 3. årskurs

#### Teknologiretning Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

#### Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretning		
					3	4	5
		<b>Obligatoriske/valgbare emner</b>	1				
Høst	TDT4136	LOGIKK/RESON SYST		7,5	o	-	-
Høst	TDT4165	PROGRAMMERINGSSPRÅK		7,5	-	o	-
Høst	TIØ4116	MIKROØK/INV ANALYSE		7,5	o	o	o
Høst	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		7,5	o	o	o
Høst	TMA4240	STATISTIKK		7,5	o	o	o
Høst	TTM4105	AKSESS TRANSPORTNETT		7,5	-	-	o
Vår	TDT4171	MET KUNSTIG INTELIG		7,5	o	-	-
Vår	TDT4175	INFORMASJONSSYSTEMER		7,5	v	o	-
Vår	TDT4180	MMI		7,5	v	v	v
Vår	TDT4220	YTELSESVURDERING		7,5	-	v	v
Vår	TIØ4126	OPTIM/BESL STØTTE		7,5	o	o	o
Vår	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR		7,5	o	o	o
Vår	TTM4130	TJENESTE INT/MOB		7,5	-	-	o

1) Summen av obligatoriske og valgbare emner skal til sammen utgjøre 60 studiepoeng pr studieår (30 studiepoeng pr semester).

Fagretninger:

3. Intelligente systemer
4. Program og informasjonssystemer
5. Telematikk

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 1. årskurs

#### Teknologiretning Produktutvikling og produksjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TDT4105	INFORMASJONSTEKN GK		7,5
Høst	TMA4100	MATEMATIKK 1		7,5
Høst	TMM4115	PRODUKTMODELLERING		7,5
Høst	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI		7,5
Vår	TIØ4100	ORGMIL		7,5
Vår	TKT4116	MEKANIKK 1		7,5
Vår	TMA4105	MATEMATIKK 2		7,5
Vår	TMM4121	PRODUKTUTVIKLING		7,5

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 2. årskurs

#### Teknologiretning Produktutvikling og produksjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TFY4106	FYSIKK		7,5
Høst	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		7,5
Høst	TMA4110	MATEMATIKK 3		7,5
Høst	TPK4100	PRODUKSJ/DRIFTSTEKN		7,5
Vår	TEP4100	FLUIDMEKANIKK		7,5
Vår	TEP4115	TERMODYN SYSTEMER		7,5
Vår	TMA4245	STATISTIKK		7,5
Vår	TMM4100	MATERIALTEKNIKK 1		7,5

# FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

## Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

### 3. årskurs

#### Teknologiretning Produktutvikling og produksjon

#### Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretning	
					6	7
		<b>Obligatoriske/valgbare emner</b>				
Høst	TIØ4116	MIKROØK/INV ANALYSE	1	7,5	o	o
Høst	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		7,5	o	o
Høst	TMA4122	MATEMATIKK 4M		7,5	o	o
Høst	TMM4135	DIMENSJONERING GK		7,5	-	o
Høst	TPK4120	IND SIKKERHET/PÅLIT		7,5	o	-
Vår	TDI4102	PROS OBJ PROG	2	7,5	v	v
Vår	TIØ4126	OPTIM/BESL STØTTE		7,5	o	o
Vår	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR		7,5	o	o
Vår	TMM4112	MASKINDELER		7,5	v	o
Vår	TPK4115	PROSJEKTSTYRING 1		7,5	o	v

- 1) Summen av obligatoriske og valgbare emner skal til sammen utgjøre 60 studiepoeng pr studieår (30 studiepoeng pr semester).
- 2) Anbefales for studenter som tar sikte på å ta fordypning innen AØO, IFØ eller LOG.

Fagretninger:

6. Produksjons- og kvalitetsteknikk
7. Produktutvikling og materialer

# FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

## Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

### 4. årskurs

### Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretning						
					1	2	3	4	5	6	7
Vår	-	<b>Obligatoriske emner</b> EKSP I TEAM TV PROSJ	1	7,5	o	o	o	o	o	o	o
		<b>Valgbare fordypnings-kvalifiserende emner:</b>	2								
Høst	TIØ4130	OPTIMERINGSMETODER		7,5	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4145	FINANSSTYRING		7,5	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4265	BEDADM 3 STRAT LED		7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4140	PROSJEKTFINANS	3	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4150	IND OPTIMERING	3	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4170	BEDADM 4A NYSKAPING	4	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4175	BEDADM 4C INNKJ LOG	4	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4235	BEDADM 4B IND MARKED	4	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4275	ENDRINGSLEDELSE	4	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4280	ENDR IKT KOMPL SYST	5	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4285	PROD OG NETTVERKSØK	3	7,5	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TIØ4317	EMPIRISK FINANS	3	7,5	v	v	v	v	v	v	v
		<b>Anbefalte fagretn.emner</b>	6								
Høst	TDT4173	MASKINLÆRING		7,5	-	-	v	-	-	-	-
Høst	TDT4237	PROGRAMVARESIKKERHET		7,5	-	-	-	v	-	-	-
Høst	TEP4185	INDUSTRIELL PROSESS		7,5	v	-	-	-	-	-	-
Høst	TET4115	EL KRAFTSYSTEMER		7,5	-	v	-	-	-	-	-
Høst	TMM4150	MASKINKONST/MEKATRON		7,5	-	-	-	-	-	-	v
Høst	TPK4160	VERDIKJEDESTYRING		7,5	-	-	-	-	-	v	-
Høst	TTM4150	NETTARK I INTERNETT		7,5	-	-	-	-	v	-	-
Vår	TDT4240	PROGR VAREARKITEKTUR	7	7,5	-	-	-	v	-	-	-
Vår	TDT4275	NATURLIG SPRÅK		7,5	-	-	v	-	-	-	-
Vår	TDT4285	PLANL/DRIFT IT-SYST	8	7,5	-	-	-	v	-	-	-
Vår	TEP4215	PROSESSINTEGRASJON		7,5	v	-	-	-	-	-	-
Vår	TET4185	KRAFTMARKEDER		7,5	-	v	-	-	-	-	-
Vår	TMM4155	PRODUKTUTVIKL/MATR		7,5	-	-	-	-	-	-	v
Vår	TPK4135	PRODUKSJONSLOGISTIKK		7,5	-	-	-	-	-	v	-
Vår	TTM4128	NETT/TJENESTE ADM		7,5	-	-	-	-	v	-	-
		<b>Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:</b>									
Høst	TDT4245	SAMHANDLINGSTEKN		7,5	-	-	-	v	-	-	-
Høst	TDT4250	MODELLBAS UTV AV IS		7,5	-	-	-	v	-	-	-
Høst	TDT4270	STAT BILDE LÆRING		7,5	-	-	v	-	-	-	-
Høst	TEP4175	ENERGI VIND/HAVSTRØM		7,5	v	-	-	-	-	-	-
Høst	TEP4235	ENERGIBRUK I BYGNING		7,5	v	-	-	-	-	-	-
Høst	TEP4240	SYSTEMSIMULERING		7,5	v	-	-	-	-	-	-
Høst	TET4190	KRAFTELEKTRONIKK FE		7,5	-	v	-	-	-	-	-

Forts. neste side

# FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

## Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

### 4. årskurs

#### Studieretning Industriell økonomi og administrasjon forts.

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretning							
					1	2	3	4	5	6	7	
Høst	TIØ4135	IKT ØKONOMI		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4180	INNOV/INFO LEDELSE		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4195	MILJØLEDELSE		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4215	KONTR RETT FORHANDL		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4320	STRAT FORHANDLINGER		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TIØ4345	LED BEDR REL NETTV		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Høst	TMM4130	PRODUKTUTVIKLING/IT		7,5	-	-	-	-	-	-	-	v
Høst	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		7,5	-	-	-	-	-	-	-	v
Høst	TMM4220	ALT ER MULIG!		7,5	-	-	-	-	-	-	-	v
Høst	TPK4145	PRODUKSJONSSYSTEMER		7,5	-	-	-	-	-	-	v	-
Høst	TTM4110	PÅLIT YTELSE SIM		7,5	-	-	-	-	v	-	-	-
Høst	TTM4142	NETT/MULTIMEDIA		7,5	-	-	-	-	v	-	-	-
Høst	TVM4162	INDUSTRIELL ØKOLOGI		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TD4180	MMI		7,5	-	-	v	-	-	-	-	-
Vår	TD4195	BILDETEKNIKK		7,5	-	-	v	-	-	-	-	-
Vår	TD4215	WEB-INTELLIGENS		7,5	-	-	v	-	-	-	-	-
Vår	TD4220	YTELSESVURDERING		7,5	-	-	-	v	-	-	-	-
Vår	TD4280	DISTRIB INT AGENTER		7,5	-	-	v	-	-	-	-	-
Vår	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV		7,5	v	-	-	-	-	-	-	-
Vår	TET4110	ELEKTRISKE MASKINER		7,5	-	v	-	-	-	-	-	-
Vår	TET4120	EL MOTORDRIFTER		7,5	-	v	-	-	-	-	-	-
Vår	TIØ4250	ENTREPRENØRSKAP-VCUP		7,5	v	v	v	v	v	v	v	v
Vår	TPK4175	HURTIG TILVIRKNING		7,5	-	-	-	-	-	-	v	-
Vår	TTM4120	PÅLITELIGE SYSTEMER		7,5	-	-	-	-	-	v	-	-
Vår	TTM4135	INFOSIKKERHET		7,5	-	-	-	-	v	-	-	-
Vår	TTM4165	IKT OG MARKED		7,5	-	-	-	-	v	-	-	-
Vår	TVM4165	VANNKRAFTVERK/VASSDR		7,5	v	-	-	-	-	-	-	-

- 1) Emnebeskrivelsen for Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) Minimum 3 fordypningskvalifiserende IØT-emner skal velges. Av disse må det være minst ett høstemne og minst ett våremne. Valg av fordypningskvalifiserende emner må sees i sammenheng med hovedprofil og valg av fordypningsemnene i 5. årskurs. Se emnebeskrivelser for fordypningsemnene. Det er også mulig å velge hovedprofil innenfor entreprenørskap, HMS og prosjektledelse. Da må relevante emner fra de 2-årige mastergradene velges inn "emne for emne".
- 3) Emnene kan ligge i kollisjon på time- og eksamensplanen med emnene under forntote 4.
- 4) Emnene kan ligge i kollisjon på time- og eksamensplanen med emnene under forntote 3.
- 5) Emnet undervises ikke i studieåret 2008/09.
- 6) Minimum 3 tekniske emner skal velges i tillegg til Ekspert i team i 4. og 5. årskurs til sammen. De oppførte anbefalte fagretningsemnene er lagt kollisjonsfritt. Studenter kan erstatte disse med andre relevante emner fra samme fagretning hvis det går opp med time- og eksamensplanene.
- 7) Gjelder ikke i studieåret 2008/09.
- 8) Gjelder kun i studieåret 2008/09.

#### Fagretninger:

1. Varme- og energiprosesser (EMIL eller PUP)
2. Elektrisk energiteknikk (EMIL)
3. Intelligente systemer (DK)
4. Program og informasjonssystemer (DK)
5. Telematikk (DK)
6. Produksjons- og kvalitetsteknikk (PUP)
7. Produktutvikling og materialer (PUP)



## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 4. årskurs

Studieretning Helse, miljø og sikkerhet (gis siste gang i 2008/09)

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp	Fagretn.	
					Led	Tekn
		<b>Obligatoriske emner</b>	1			
Høst	TIØ4116	MIKROØK/INV ANALYSE		7,5	o	-
Høst	TIØ4195	MILJØLEDELSE		7,5	o	o
Høst	-	ØK/ADM EMNE		7,5	-	o
Vår	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2	7,5	o	o
Vår	TIØ4126	OPTIM/BESL STØTTE		7,5	o	-
Vår	TIØ4200	SIKKERHETSLEDELSE		7,5	o	o
		<b>Valgbare emner</b>	3			
Høst	TPK4120	IND SIKKERHET/PÅLIT		7,5	v	v
Høst	TVM4162	INDUSTRIELL ØKOLOGI		7,5	v	v

- 1) Studenter som har valgt HMS med vekt på teknologi i 3. årskurs, må minimum ha ett valgbart økonomisk/administrativt emne som påbygging til TIØ4256 Teknologiledelse 1, i 4. årskurs i tillegg til de obligatoriske HMS-emnene.
- 2) Emnebeskrivelsen for Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 3) Studentene velger teknologi-/metodeemner fortrinnsvis fra det fakultetet de kommer fra og fyller opp til 30 studiepoeng pr. semester med relevante emner. Det er en forutsetning at de emner som velges ikke kolliderer på eksamensplanen, verken innbyrdes eller med de obligatoriske emnene ved studieretningen.

Hovedprofil:

Helse, miljø og sikkerhet

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

#### 5. årskurs

#### Studieretningene Industriell økonomi og administrasjon, Helse, miljø og sikkerhet

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Fordypningsemner</b>	1	
Høst	TIØ4505	ANV ØK/OPTIM FDE		7,5
Høst	TIØ4525	HMS FDE		7,5
Høst	TIØ4546	ORG ARB FDE		7,5
Høst	TIØ4555	INV/FIN/ØK FDE		7,5
Høst	TIØ4565	BEDADM FDE		7,5
Høst	TIØ4575	LOGISTIKK FDE		7,5
		<b>Fordypningsprosjekt</b>	1	
Høst	TIØ4500	ANV ØK/OPTIM FDP		15,0
Høst	TIØ4520	HMS FDP		15,0
Høst	TIØ4541	ORG ARB FDP		15,0
Høst	TIØ4550	INV/FIN/ØK FDP		15,0
Høst	TIØ4560	BEDADM FDP		15,0
Høst	TIØ4570	LOGISTIKK FDP		15,0
		<b>Valgbare emner</b>	2	
Høst	-	Teknologiemne		7,5
		<b>Masteroppgaver</b>	3	
Vår	TIØ4900	INVEST/FIN/ØKONOMI		30,0
Vår	TIØ4905	ANV ØK OPTIMERING		30,0
Vår	TIØ4910	BEDADM		30,0
Vår	TIØ4925	HMS		30,0
Vår	TIØ4940	LOGISTIKK		30,0
Vår	TIØ4950	ORG OG ARB		30,0

- 1) Ett fordypningsemne med tilhørende fordypningsprosjekt skal velges etter valgt hovedprofil. Studenter som har hovedprofil i entreprenørskap eller prosjektledelse velger fordypningsemne fra disse masterprogrammene.
- 2) Studentene velger fortrinnsvis et teknologiemne fra høstsemesteret i 4. årskurs fra den teknologiretningen de følger. Studenter som har 3 teknologiemner i fagkretsen i 4. årskurs i tillegg til Ekspertes i team, kan velge TIØ4155 Indøk og spillteori, eller et annet relevant ikke-teknologisk emne.
- 3) Masteroppgave velges etter valgt hovedprofil.

Hovedprofiler:

Investering, finans og økonomistyring

Anvendt økonomi og optimering

Bedriftsadministrasjon

Organisasjon og arbeidsliv

Helse, miljø og sikkerhet

Logistikk

Prosjektledelse

Entreprenørskap

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse Masterprogram i Entreprenørskap (MIENTRE)

NTNUs Entreprenørskole er et masterprogram innenfor sivilingeniørstudiet med vekt på entreprenørskap. Opptaksgrunnlaget er de tre første årene innen alle masterstudier i teknologi/sivilingeniørstudier ved NTNU, eksamen fra ingeniørhøgskole eller annen tilsvarende utdanning.

Studiet fører frem til master i teknologi / sivilingeniør. Formålet med entreprenørskolen er todelt:

1. Undervisningstilbud til personer som ønsker å arbeide med kommersialisering av teknologibaserte forretningsidéer.
2. Bidra til at idéer fra teknologimiljøene ved NTNU og andre innovasjonsmiljøer blir kommersialisert.

#### Sommersemester i utlandet som frivillig tilbud

Utover fagplaner blir det i sommersemesteret mellom 1. og 2. årskurs gitt tilbud om et opphold ved utenlandsk universitet. Det blir gitt et organisert undervisningstilbud i entreprenørskap og mulighet til å arbeide med forretningsplaner. Dette tilbudet er frivillig, og studentene må være med på å finansiere dette selv. Det blir gitt lån og stipend fra Statens lånekasse som dekker det aller meste av studentenes utgifter.

#### Arbeid med kommersialiseringsprosjektet

Arbeid med kommersialiseringsprosjektet utgjør en meget viktig del av studiet. Dette foregår som følger:

- Høst 1. årskurs: Studentene starter søk etter interessante forskningsidéer i NTNUs fagmiljøer og andre steder.
- Vår 1. årskurs: Studentene foretar først en utvelgelse av de 4-6 mest interessante prosjektene. Disse bearbejder studentene deretter gjennom emnet Ekspertes i team frem mot første utkast til forretningsplan.
- Høst 2. årskurs: Viktige tema av kommersialiseringsprosjektet videreføres som prosjekt innen fordypningen.
- Vår 2. årskurs: Viktige deler av forretningsprosjektet bearbejdes som masteroppgave. Det er et mål at reell kommersialisering ved lisensiering eller bedriftsetablering skjer i løpet av de to studieårene.

#### Opptak med søknadsfrist 15. april for eksterne søkere og 15. mai for NTNU-studenter

Det tas opp 12 eksterne søkere til studiet.

Interesserte søkere søker på eget søknadsskjema. Dette er tilgjengelig på [www.iot.ntnu.no/nse](http://www.iot.ntnu.no/nse). Programmet har egen opptakskomite og aktuelle søkere kan bli bedt om å stille til intervju.

#### Særkrav til opptak

Søkere med bachelorgrad fra 3-årig ingeniørhøgskole, må fylle kravene som gjelder for opptak til 2-årig masterprogram innenfor sivilingeniørstudiet. Søkere med annen likeverdig utdanning innen teknologi og naturvitenskap, f.eks. bachelorgrad fra universitetet, må ha fullført følgende matematisk-naturvitenskapelige emner som forutsettes for å få graden master i teknologi/sivilingeniør:

- Matematikk 1, 2, 3 og 4 (med bakgrunn i Informatikk kan Matematikk 2 erstattes av Diskret matematikk)
- Statistikk
- Fysikk
- Informasjonsteknologi, grunnkurs.

Alle emner som inngår i opptaksgrunnlaget, skal være bestått før studie plass kan bekreftes.

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse

### 2-årig masterprogram Entreprenørskap (MIENTRE)

#### 1. årskurs

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TIØ4265	BEDADM 3 STRAT LED		7,5
Høst	TIØ4330	IDESØK MARKEDSUND		7,5
Høst	-	TEKNOLOGIEMNE	1	7,5
Høst	-	TEKNOLOGIEMNE	1	7,5
Vår	TIØ4170	BEDADM 4A NYSKAPING		7,5
Vår	TIØ4235	BEDADM 4B INDMARKED		7,5
Vår	TIØ4852	EKSP I TEAM TV PROSJ	2	7,5
Vår	-	TEKNOLOGIEMNE	3	7,5

- 1) Det skal velges teknologiemner som representerer fordypning innen det studieprogram studentene kommer fra.
- 2) Egen landsby for studenter som tar masterprogram i entreprenørskap. Obligatorisk deltagelse.
- 3) Teknologiemet er fritt valgbart med anbefalt forslag om å velge TTM4165 IKT og marked.

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse 2-årig masterprogram Entreprenørskap (MIENTRE) 2. årskurs

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
Høst	TIØ4530	<b>Obligatoriske emner</b> ENTREPRENØRSKAP FDP		15,0
Høst	TIØ4535	ENTREPRENØRSKAP FDE		7,5
Høst	-	TEKNOLOGIEMNE	1	7,5
		<b>Masteroppgave</b>		
Vår	TIØ4945	ENTREPRENØRSKAP		30,0

1) Et relevant teknologiemne må velges.

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse Masterprogram i Helse, miljø og sikkerhet (MIHMS)

Masterprogrammet i Helse, miljø og sikkerhet er et studium innenfor sivilingeniørstudiet. Masterprogrammet er en tverrfaglig teknologiutdanning hvor formålet er å utdanne kandidater som har fagkunnskap og ferdigheter til å se helhet og ta ansvar for HMS-arbeidet i bedrifter og virksomhet i et ledelsesperspektiv.

Programmet erstatter studieretningen Helse, miljø og sikkerhet ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse. Studiet fører fram til master i teknologi/sivilingeniør.

Masterprogrammet passer for teknologistudenter og ingeniører som ønsker å kombinere sin tekniske bakgrunn med kompetanse knyttet til bedrifters samfunnsansvar, arbeidsmiljøarbeid, sikkerhetsarbeid og miljøprestasjon. Dette kan gjøres ved å velge en ledelsesorientert retning på masterprogrammet eller ved spesialisering innenfor ett av HMS-områdene.

#### Tverrfaglig teknologi masterprogram og valg av emner

Masterprogrammet HMS bygger videre på teknologi- og realfagene fra bachelorgraden i ingeniørfag.

Fem HMS-emner sammen med fordypningsemne og -oppgave og masteroppgave utgjør spesialiseringen innen HMS. HMS-emnene dekker teori og metodikk for alle viktige HMS-tema innen arbeidsmiljø, sikkerhet, miljøledelse og bedrifters samfunnsansvar (Corporate Social Responsibility - CSR).

Studentene jobber nært og intenstivt sammen. Utdanningen er lagt opp med utstrakt bruk av casemetodikk der kunnskap blir formidlet ved forelesninger, laboratorieøvinger og feltstudier i bedrifter. De aller fleste studentene utfører masteroppgaven i samarbeid med en bedrift.

Studenten velger to teknologiemner som passer som en videreføring innen vedkommendes teknologibakgrunn eller som passer til den HMS-fordypningen som studenten ønsker.

#### Opptak med søknadsfrist 15. april

Det tas opp 20 eksterne søkere.

Studenter ved de 5-årige masterprogrammene i teknologi kan velge HMS som hovedprofil etter avtale med de involverte fakultetene.

#### Særkrav til opptak

Kandidater med treårig bachelor i ingeniørfag eller tilsvarende, kan søke opptak til masterprogrammet.

Studenter som har fullført de tre første årene av sin femårige master i teknologi (sivilingeniørutdanningen), kan ta inn emne for emne fra det toårige masterprogrammet i HMS som hovedprofil i sitt studieprogram etter avtale med sitt fakultet.

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse

#### 2-årig masterprogram Helse, miljø og sikkerhet (MIHMS)

#### 1. årskurs

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
		<b>Obligatoriske emner</b>		
Høst	TIØ4185	HMS KONTOR MILJØ		7,5
Høst	TIØ4195	MILJØLEDELSE		7,5
Høst	TIØ4205	HMS METODER/VERKTØY		7,5
Vår	TIØ4190	HMS INDUSTRI MILJØ		7,5
Vår	TIØ4200	SIKKERHETSLEDELSE		7,5
Vår	-	EKSP I TEAM TV PROSJ		7,5
		<b>Valgbare emner</b>	1	
Høst	TBT4102	BIOKJEMI 1		7,5
Høst	TEP4223	LCA OG ØKOEFFEKTIV		7,5
Høst	TEP4235	ENERGIBRUK I BYGNING		7,5
Høst	TPK4120	IND SIKKERHET/PÅLIT		7,5
Høst	TPK4140	DRIFTSSIKKERHET VEDL		7,5
Vår	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV		7,5
Vår	TEP4245	KLIMATEKNIKK		7,5
Vår	TOKS3001	MED TOKSIKOLOGI		7,5
Vår	TPK4135	PRODUKSJONSLOGISTIKK		7,5

- 1) Studentene må velge ett teknologiemne pr. semester i 1. årskurs.  
Alternativt kan et annet relevant teknologiemne velges.

## FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

### Industriell økonomi og teknologiledelse

### 2-årig masterprogram Helse, miljø og sikkerhet (MIHMS)

### 2. årskurs 2009/10

Und.-sem.	Emnenr	Emnetittel	Anm	Sp
Høst	TIØ4116	<b>Obligatoriske emner</b> MIKROØK/INV ANALYSE		7,5
Høst	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		7,5
Høst	TIØ4521	HMS FDP		7,5
Høst	TIØ4525	HMS FDE		7,5
Vår	TIØ4925	<b>Masteroppgave</b> HMS		30,0