

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 kommunikasjonsteknologi, Energi og miljø og Produktutvikling og produksjon.
- Studieretning Helse, miljø og sikkerhet kan søkes av alle som er kvalifisert til 3. årskurs i sivilingeniørstudiet (egen overgangsordning).
- Masterstudiet i Entreprenørskap kan søkes av alle som har fullført de tre første årene i sivilingeniørstudiet ved NTNU, eksamen fra ingeniørhøgskole 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.

Opptaks- og rangeringsordninger

Opptakskrav til de 5-årige studieprogrammene er:

- Utdanning fra videregående skole som gir generell studiekompetanse/realkompetanse i tillegg til spesielle opptakskrav - 3MX + 2FY eller tilsvarende. I 3MX kreves gjennomsnittskarakter 4,0 eller bedre.
- Ingeniørutdanning fra høgskole.
- Utenlandsk utdanning som gir rett til immatrikulering ved norske universiteter i tillegg til spesielle opptakskrav 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 (et begrenset antall plasser).
- Overgang til 3. årskurs ved studieretning Helse, miljø og sikkerhet fra andre sivilingeniørutdanninger kan søkes til Studieavdelingen innen 15. mai i 2. årskurs.

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/arbeidspraksis).

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:

- En uke etter semesterstart (uke 35) 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 og fordypningsemne 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 fordypningsemnene. Adgangsregulering gjelder ikke fordypning innen studieretningen Helse, miljø og sikkerhet.
- 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 studieretning

Fra og med 3. årskurs kan det velges mellom studieretningene Industriell økonomi og administrasjon og Helse, miljø og sikkerhet. Studieretningene er beskrevet nedenfor.

Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

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

- Anvendt økonomi og optimering
- Investering, finans og økonomistyring
- Bedriftsadministrasjon
- Organisasjon-IKT
- Arbeidspsykologi og jura
- Logistikk

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

Studieretning Helse, miljø og sikkerhet

Studenter fra alle sivilingeniørutdanningene kan søke overgang til HMS-studieretningen. For å få godkjent studieretningen må en ha alle fem HMS-ernene, HMS fordypningsemne og fordypningsprosjekt, og HMS masteroppgave, fire matematikkemner, ett fysikkemne, ett statistikkemne og emnet Ekspertes i team. I tillegg kommer basiseemne/metodeemne og ingeniøremner som følger progresjonen på det fakultetet som studentene kommer fra.

En kan velge om en vil ha sterk ledelsesprofil eller en sterk teknologiprofil i HMS-studiet.

Alternativ 1 - Vekt på ledelse

Her inngår Bedadm 1 - Perm og temp, Bedadm 2 - Markedsføring, Styring og internregnskap, Mikroøkonomi og optimering og Investeringsanalyse og beslutningsteori. Studenten skal da velge et teknologiemne som valgemne i 9. semester for å styrke teknologidelen av studiet.

Alternativ 2 - Vekt på teknologi

Her inngår Teknologiledelse 1 og ett annet økonomisk/administrativt emne kombineres med teknologiemner fra det fakultetet som studentene kommer fra.

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 i studiehandboken.

Fordypningsordningen

Fordypningen i 9. semester utgjør 22,5 studiepoeng, og består av et fordypningsprosjekt og et fordypningsemne. Fordypningsprosjektet utgjør 15 studiepoeng. Fordypningsemnet utgjør 7,5 studiepoeng og 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

Oppgaven utføres som regel i tilknytning til det instituttet man har tatt fordypningen i 9. semester. Masteroppgaven utføres normalt i 10. semester, og har en varighet på 20 uker.

Generelt for uttak av masteroppgave:

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.

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/>.

Ekspertes i Team

Intensjonen med det tverrfaglige prosjektemnet Ekspertes 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 gruppedtferd, og kunne bruke den i samarbeid med andre.

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

For mer informasjon om Ekspertes 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.)

Emnene som går under examen facultatum (Ex. fac.) er også på 7,5 studiepoeng. Dette er et programspesifikt emne som skal tas i første semester og inngår i de fleste studier som en del av fordypningen/hovedprofilen i bachelorgraden.

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 høstsemesteret i 3. årskurs i emnet TIØ4160 Bedadm 1 Permanente og temporære organisasjoner.

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 forhåndsgodkjenning 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, eksamen fra ingeniørhøgskole 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.

Engelskspråklige masterprogram

Institutt for Industriell økonomi og teknologiledelse tilbyr det 2-årige engelskspråklige masterprogramet Project Management. Studenter i sivilingeniørutdanningen kan ikke søke opptak til dette masterprogrammet. Studenter som ønsker fordypning innen prosjektledelse vil kunne søke Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse 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

Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse (IØT) tilbyr følgende ikke-teknologiske emner.

For emner som er satt opp i studieplanen for sivilingeniørstudiet i Industriell økonomi og teknologiledelse, vil det ut fra pedagogiske hensyn (undervisningsopplegg, semesteroppgave, ekskursjon og tellende arbeider) kunne bli begrenset adgang for studenter fra andre studier. Det forutsettes at søkere til enkeltemner kan dokumentere nødvendige forkunnskaper. Søknad sendes til instituttet innen 1. september for høstemner og 1. februar for våremner.

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
Økonomi	
TIØ4120 Operasjonsanalyse, grunnkurs TIØ4295 Produksjonsøkonomi og marked	
Entreprenørskap og kommersialisering av teknologi	
TIØ4215 Kontraktsrett og kontraktsforhandlinger TIØ4230 Markedsorientert produktutvikling	TIØ4250 Entreprenørskap - Venture Cup
Jus	
TIØ4215 Kontraktsrett og kontraktsforhandlinger TIØ4325 Internasjonal rett	TIØ4260 Bedriften, samfunnsansvar - organisasjon og miljø TIØ4300 Miljøkunnskap, økosystemer og bærekraft
HMS	
TIØ4325 Internasjonal rett TIØ4210 Helse og arbeidsliv TIØ4220 Psykologi TIØ4335 Risikovurdering og kvalitetssikring av fysisk-kjemisk arbeidsmiljø	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.

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

1. og 2. årskurs

Teknologiretning Energi og miljø

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TDT4105	INFORMASJONSTEKN GK		3	8	1				7,5	x
1h	TEP4225	ENERGI OG MILJØ		4	4	4				7,5	-
1h	TFE4100	KRETSTEKNIKK		3	7	2				7,5	x
1h	TMA4100	MATEMATIKK 1		4	4	4				7,5	x
1v	TIØ4100	ORGMIL					3	2	7	7,5	x
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2					4	4	4	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3					4	2	6	7,5	x
1v	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI					4	2	6	7,5	x
2h	TEP4120	TERMODYNAMIKK 1		4	4	4				7,5	x
2h	TET4100	KRETSANALYSE		3	6	3				7,5	x
2h	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		3	2	7				7,5	x
2h	TMA4130	MATEMATIKK 4N		4	2	6				7,5	x
2v	TEP4100	FLUIDMEKANIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TET4155	ENERGISYSTEMER					3	6	3	7,5	x
2v	TFY4180	FYSIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TMA4245	STATISTIKK					4	4	4	7,5	x

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

3. årskurs

Teknologiretning Energi og miljø

Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretning	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
		Obligatoriske/valgbare emner	1										
3h	TEP4135	STRØMNINGSLÆRE 1		4	3	5				7,5	x	o	o
3h	TET4140	ELKRAFT GRUNNLAG		3	6	3				7,5	x	o	o
3h	TIØ4115	MIKROØKONOMI OG OPT		4	1	7				7,5	x	o	o
3h	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		4	1	7				7,5	x	o	o
3v	TDT4102	PROS OBJ PROG					4	7	1	7,5	x	v	v
3v	TEP4125	TERMODYNAMIKK 2					4	4	4	7,5	x	v	v
3v	TEP4130	VARME/MASSETRANSPORT					4	1	7	7,5	x	o	-
3v	TET4135	ENERGIPLANLEGGING					3	4	5	7,5	x	-	o
3v	TIØ4125	INVESTERINGSANALYSE					4	1	7	7,5	x	o	o
3v	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR					3	2	7	7,5	-	o	o

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

Fagretninger:

1. Varme- og energiprosesser
2. Elektrisk energiteknikk

Studieplanen for 4. årskurs 2008/09 er under utarbeidelse. Foreløpig studieplan er som følger:

Varme- og energiprosesser

- 4h Energi og prosess
4v Industriell prosess

Elektrisk energiteknikk

- 4h Elektriske kraftsystemer
4v Kraftmarkeder

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

1. og 2. årskurs

Teknologiretning Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TDT4110	INFORMASJONSTEKN GK		3	8	1				7,5	x
1h	TMA4100	MATEMATIKK 1		4	4	4				7,5	x
1h	TMA4140	DISKRET MATEMATIKK		4	4	4				7,5	x
1h	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TDT4100	OBJ OR PROGRAMMERING					4	7	1	7,5	x
1v	TFE4110	DIGITALTEKN M/KRETST					3	6	3	7,5	x
1v	TIØ4100	ORGMIL					3	2	7	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3					4	2	6	7,5	x
2h	TDT4120	ALGORITM DATASTRUKT		2	3	7				7,5	x
2h	TDT4160	DATAMASKINER GK		3	6	3				7,5	x
2h	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		3	2	7				7,5	x
2h	TMA4135	MATEMATIKK 4D		4	2	6				7,5	x
2v	TDT4140	SYSTEMUTVIKLING					4	2	6	7,5	x
2v	TDT4145	DATAMOD DATABASESYST					4	4	4	7,5	x
2v	TFY4125	FYSIKK					4	2	6	7,5	x
2v	TTM4100	KOMM TJEN NETT					3	2	7	7,5	x

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

3. årskurs

Teknologiretning Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretning		
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3
		Obligatoriske/valgbare emner												
3h	TDT4136	LOGIKK/RESON SYST	1	3	2	7			7,5	x	o	-	-	
3h	TDT4186	OPERATIVSYSTEMER		4	1	7			7,5	x	-	o	-	
3h	TIØ4115	MIKROØKONOMI OG OPT		4	1	7			7,5	x	o	o	o	
3h	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		4	1	7			7,5	x	o	o	o	
3h	TMA4135	MATEMATIKK 4D	2	4	2	6			7,5	x	o	o	o	
3h	TMA4240	STATISTIKK	3	4	4	4			7,5	x	o	o	o	
3h	TTM4105	AKSESS TRANSPORTNETT		3	2	7			7,5	x	-	-	o	
3v	TDT4171	MET KUNSTIG INTELIG					2	3	7	7,5	x	o	-	-
3v	TDT4175	INFORMASJONSSYSTEMER					3	2	7	7,5	x	v	o	-
3v	TDT4190	DISTRIB SYSTEMER					4	1	7	7,5	x	v	v	v
3v	TDT4220	YTELSESVURDERING					4	1	7	7,5	x	-	v	v
3v	TIØ4125	INVESTERINGSANALYSE					4	1	7	7,5	x	o	o	o
3v	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR					3	2	7	7,5	-	o	o	o
3v	TTM4130	NETTINTELLIGENS					3	2	7	7,5	x	-	-	o

- 1) Summen av obligatoriske og valgbare emner skal til sammen utgjøre 60 studiepoeng pr studieår (30 studiepoeng pr semester).
- 2) Gjelder bare studieåret 2007/08.
- 3) Gjelder ikke studieåret 2007/08.

Fagretninger:

1. Intelligente systemer
2. IT/Kvalitet/Teknikk
3. Telematikk

Studieplanen for 4. årskurs 2008/09 er under utarbeidelse. Foreløpig studieplan er som følger:

Intelligente systemer

- 4h Naturlig språk-grensesnitt
4v Distrib.kunstig intelligens

IT/Kvalitet/Teknikk

- 4h Programvaresikkerhet
4v Planl. og drift av datasyst.

Telematikk

- 4h Nettarkitektur i internett
4v Informasjonssikkerhet

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

1. og 2. årskurs

Teknologiretning Produktutvikling og produksjon

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TDT4105	INFORMASJONSTEKN GK		3	8	1				7,5	x
1h	TMA4100	MATEMATIKK 1		4	4	4				7,5	x
1h	TMM4115	PRODUKTMODELLERING		2	10					7,5	-
1h	EXPH0001	FILOSOFI VITEN TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TIØ4100	ORGMIL					3	2	7	7,5	x
1v	TKT4116	MEKANIKK 1					4	4	4	7,5	x
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2					4	4	4	7,5	x
1v	TMM4121	PRODUKTUTVIKLING					4	8		7,5	-
2h	TFY4106	FYSIKK		4	4	4				7,5	x
2h	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP		3	2	7				7,5	x
2h	TMA4110	MATEMATIKK 3		4	2	6				7,5	x
2h	TPK4100	PRODUKSJ/DRIFTSTEKN		4	4	4				7,5	x
2v	TEP4100	FLUIDMEKANIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TEP4115	TERMODYN SYSTEMER					4	4	4	7,5	x
2v	TMA4245	STATISTIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TMM4100	MATERIALTEKNIKK 1					4	8		7,5	x

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

3. årskurs

Teknologiretning Produktutvikling og produksjon

Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretning	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
		Obligatoriske/valgbare emner	1										
3h	TIØ4115	MIKROØKONOMI OG OPT		4	1	7				7,5	x	o	o
3h	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		4	1	7				7,5	x	o	o
3h	TMA4122	MATEMATIKK 4M		4	2	6				7,5	x	o	o
3h	TMM4135	DIMENSJONERING GK		3	2	7				7,5	x	-	o
3h	TPK4120	IND SIKKERHET/PÅLIT		3	2	7				7,5	x	o	-
3v	TDT4102	PROS OBJ PROG					4	7	1	7,5	x	v	v
3v	TIØ4125	INVESTERINGSANALYSE					4	1	7	7,5	x	o	o
3v	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR					3	2	7	7,5	-	o	o
3v	TMM4112	MASKINDELER					3	2	7	7,5	x	v	o
3v	TPK4115	PROSJEKTSTYRING 1					3	2	7	7,5	x	o	v

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

Fagretninger:

1. Produksjons- og kvalitetsteknikk (PK)
2. Produktutvikling og materialer (PUMA)

Studieplanen for 4. årskurs 2008/09 er under utarbeidelse.

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

4. årskurs 2007/08

Teknologiretningene Energi og miljø, Datateknikk og kommunikasjons- teknologi, Produktutvikling og produksjon

Studieretning Industriell økonomi og administrasjon

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Tekn.retninger		
				F	Ø	S	F	Ø	S			EM	DK	PUP
4v	-	Obligatoriske emner EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7	7,5	-	o	o	o	
		Valgbare emner øk, adm og ledelse	2											
4h	TI04130	OPTIMERINGSMETODER	3	4	1	7			7,5	x	v	v	v	
4h	TI04145	FINANSSTYRING		3	2	7			7,5	x	v	v	v	
4h	TI04265	BEDADM 3 STRAT LED	3	2	3	7			7,5	x	v	v	v	
4h	TI04275	ENDRINGSLEDELSE		3	2	7			7,5	-	v	v	v	
4v	TI04140	PROSJEKTFINANS	4				3	2	7	7,5	x	v	v	
4v	TI04150	IND OPTIMERING	3,5				4	1	7	7,5	x	v	v	
4v	TI04170	BEDADM 4A NYSKAPING	4				2	3	7	7,5	-	v	v	
4v	TI04175	BEDADM 4C LOG INNKJ	3,6				2	3	7	7,5	x	v	v	
4v	TI04235	BEDADM 4B IND MARKED	7				2	3	7	7,5	-	v	v	
4v	TI04280	ENDR IKT KOMPL SYST	5				3	2	7	7,5	-	v	v	
4v	TI04285	PROD OG NETTVERKSØK	3,7				3	2	7	7,5	x	v	v	
4v	TI04317	EMPIRISK FINANS	6				3	2	7	7,5	x	v	v	
		Valgbare emner teknologi	8											
4h	TBA4305	GODSTRANSPORTSYST		3	3	6			7,5	x	-	-	v	
4h	TDT4186	OPERATIVSYSTEMER		4	1	7			7,5	x	-	v	-	
4h	TDT4245	SAMHANDLINGSTEKN		3	2	7			7,5	x	-	v	-	
4h	TDT4250	MODELLBAS UTV AV IS		3	2	7			7,5	x	-	v	-	
4h	TEP4235	ENERGIBRUK I BYGNING		3	2	7			7,5	x	v	-	-	
4h	TPK4160	VERDIKJEDESTYRING		3	2	7			7,5	x	-	-	v	
4v	TDT4240	PROGR VAREARKITEKTUR					3	2	7	7,5	x	-	v	
4v	TDT4280	DISTRIB INT AGENTER					2	3	7	7,5	x	-	v	
4v	TEP4215	PROSESSINTEGRASJON					3	2	7	7,5	x	v	-	
4v	TET4185	KRAFTMARKEDER					3	4	5	7,5	x	v	-	
4v	TPK4115	PROSJEKTSTYRING 1					3	2	7	7,5	x	-	-	
4v	TPK4135	PRODUKSJONSLOGISTIKK					2	3	7	7,5	x	-	-	
4v	TTM4135	INFOSIKKERHET					4	2	6	7,5	x	-	v	
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	8											
4h	TI04135	IKT ØKONOMI		3	2	7			7,5	x	v	v	v	
4h	TI04180	INNOV/INFO LEDELSE		3	2	7			7,5	-	v	v	v	
4h	TI04195	MILJØLEDELSE		4	1	7			7,5	x	v	v	v	
4h	TI04320	STRAT FORHANDLINGER		2	3	7			7,5	-	v	v	v	
4h	TMM4150	MASKINKONST/MEKATRON		2	6	4			7,5	-	-	-	v	
4h	TVM4162	INDUSTRIELL ØKOLOGI		3	2	7			7,5	x	v	v	v	
4v	TTM4165	IKT OG MARKED					3	2	7	7,5	x	-	v	

Fotnoter, se neste side

- 1) Obligatorisk for alle studenter i 4. årskurs. Emnetilbudet i Ekspertter i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) Minimum 3, maksimum 5 emner skal velges. Valg av emner må sees i sammenheng med fordypningsemnene i 5. årskurs. Se emnebeskrivelser for fordypningsemnene.
- 3) En av følgende to alternativer må være valgt i 4. årskurs av studenter som velger spesialisering i logistikk:
 - A) 2 av de 3 emnene TIØ4130 Optimeringsmetoder, TIØ4150 Industriell optimering og TIØ4285 Produksjons- og nettverksøkonomi. I tillegg må emnet TIØ4175 Bed adm 4C logistikk og innkjøpsledelse være valgt.
 - B) Emnene TIØ4265 Bedriftsadministrasjon 3 - Strategisk ledelse og TIØ4175 Bed adm 4C - logistikk og innkjøpsledelse må være valgt. I tillegg må et av emnene TIØ4130 Optimeringsmetoder og TIØ4285 Produksjons- og nettverksøkonomi være valgt.
- 4) Emnene kan ligge i kollisjon på timeplanen.
- 5) Emnene kan ligge i kollisjon på timeplanen.
- 6) Emnene kan ligge i kollisjon på time- og eksamensplanen.
- 7) Emnene kan ligge i kollisjon på timeplanen.
- 8) Minimum 2, maksimum 4 emner skal velges. Det skal velges minimum 3 teknologiemner (22,5 studiepoeng) til sammen i 4. og 5. årskurs (7.,8. og 9. semester). Tabellen gir oversikt over hvilke emner som er valgbare for de ulike teknologiretningene.

Teknologiretninger:

EM: Energi og miljø

DK: Datateknikk og kommunikasjonsteknologi

PUP: Produktutvikling og produksjon

Hovedprofiler:

Investering, finans og økonomistyring

Anvendt økonomi og optimering

Bedriftsadministrasjon

Arbeids/organisasjonspsykologi og jura

Organisasjon og ledelse

Logistikk

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

3. årskurs

Studieretning Helse, miljø og sikkerhet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretn.	
				F	Ø	S	F	Ø	S			Led	Tekn
		Obligatoriske emner	1										
3h	TIØ4105	STYR OG INT REGNSKAP	1	3	2	7				7,5	x	o	-
3h	TIØ4160	BEDADM 1 PER OG TEMP		4	1	7				7,5	x	o	-
3h	TIØ4185	HMS KONTOR MILJØ		3	2	7				7,5	x	o	o
3h	TIØ4256	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	-	o
3h	TMA4130	MATEMATIKK 4N	2	4	2	6				7,5	x	o	o
3v	TIØ4165	BEDADM 2 MARKEDSFØR					3	2	7	7,5	-	o	-
3v	TIØ4190	HMS INDUSTRI MILJØ					3	2	7	7,5	x	o	o
3v	TIØ4205	HMS METODER/VERKTØY					4	1	7	7,5	x	o	o
		Valgbare teknologiemner	3										

- 1) Det kan velges mellom HMS med vekt på ledelse (Led) eller HMS med vekt på teknologi (Tekn). De obligatoriske emnene for de to retningene er vist i tabellene for 3. og 4. årskurs. De studentene som velger HMS med vekt på ledelse og som ikke har TIØ4105 Styring og internt regnskap fra før, må ta dette inn i stedet for et teknologiemne i høstsemesteret i 3. årskurs.
- 2) Studenter som ikke har tatt Matematikk 3 i fagkretsen i 2. årskurs, tar TMA4110 Matematikk 3 i høstsemesteret og TMA4125 Matematikk 4N i vårsemesteret i 3. årskurs. Studenter som ikke har tatt Statistikk i fagkretsen i 2. årskurs, må ta inn TMA4240 Statistikk eller TMA4245 Statistikk i 3. årskurs i stedet for et teknologiemne. Studenter som har tatt Matematikk 4 i 2. årskurs, velger et teknologiemne her.
- 3) Studentene velger teknologi-/metodeemner fortrinnsvis fra det fakultetet de kommer fra og fyller opp til 30 studiepoeng pr. semester med relevante emner. Antall teknologi-/metodeemner som skal velges avhenger av om studenten velger å vektlegge ledelse eller teknologi. Det er en forutsetning at emnene ikke kolliderer på eksamensplanen, verken innbyrdes eller med de obligatoriske HMS-ernene.

Studenter fra alle sivilingeniørstudiene kan søke opptak til HMS-studieretningen. Det er opptak til 3. årskurs. Se for øvrig særbestemmelsene foran.

FAKULTET FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG TEKNOLOGILEDELSE

Industriell økonomi og teknologiledelse (MTIØT)

4. årskurs

Studieretning Helse, miljø og sikkerhet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretn.	
				F	Ø	S	F	Ø	S			Led	Tekn
		Obligatoriske emner	1										
4h	TIØ4115	MIKROØKONOMI OG OPT		4	1	7				7,5	x	o	-
4h	TIØ4195	MILJØLEDELSE		4	1	7				7,5	x	o	o
4h	-	ØK/ADM EMNE								7,5		-	o
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2				5	7		7,5	-	o	o
4v	TIØ4125	INVESTERINGSANALYSE					4	1	7	7,5	x	o	-
4v	TIØ4200	SIKKERHETSLEDELSE					3	2	7	7,5	x	o	o
		Valgbare emner	3										
4h	TIØ4335	RISIKO OG ARB MILJØ		3	2	7				7,5	x	v	v
4h	TPK4120	IND SIKKERHET/PÅLIT		3	2	7				7,5	x	v	v
4h	TVM4162	INDUSTRIELL ØKOLOGI		3	2	7				7,5	x	v	v

- 1) Det kan velges mellom HMS med vekt på ledelse (Led) eller HMS med vekt på teknologi (Tekn). De obligatoriske emnene er vist i tabellene for 3. og 4. årskurs. 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) Emnetilbudet i Ekspert 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.

Studenter fra alle sivilingeniørstudiene kan søke opptak til HMS-studieretningen. Det er opptak til 3. årskurs. Se for øvrig særbestemmelsene foran.

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

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Fordypningsemner	1								
5h	TIØ4505	ANV ØK/OPTIM FDE		4		8			7,5	x	
5h	TIØ4515	ARB PSY JURA FDE		4		8			7,5	x	
5h	TIØ4525	HMS FDE		4		8			7,5	x	
5h	TIØ4545	ORG/LEDELSE FDE		4		8			7,5	x	
5h	TIØ4555	INV/FIN/ØK FDE		4		8			7,5	x	
5h	TIØ4565	BEDADM FDE		2	3	7			7,5	x	
5h	TIØ4575	LOGISTIKK FDE		2	3	7			7,5	x	
		Fordypningsprosjekt	1								
5h	TIØ4500	ANV ØK/OPTIM FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4510	ARB PSY JURA FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4520	HMS FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4540	ORG/LEDELSE FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4550	INV/FIN/ØK FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4560	BEDADM FDP				24			15,0	-	
5h	TIØ4570	LOGISTIKK FDP				24			15,0	-	
		Valgbare emner	2								
5h	-	Teknologiemne							7,5		
		Masteroppgaver	3								
5v	TIØ4900	INVEST/FIN/ØKONOMI							30,0		
5v	TIØ4905	ANV ØK OPTIMERING							30,0		
5v	TIØ4910	BEDADM							30,0		
5v	TIØ4915	ARB PSY JURA							30,0		
5v	TIØ4925	HMS							30,0		
5v	TIØ4935	ORG OG LEDELSE							30,0		
5v	TIØ4940	LOGISTIKK							30,0		

- 1) Ett fordypningsemne med tilhørende fordypningsprosjekt skal velges etter valgt hovedprofil.
- 2) Studentene velger fortrinnsvis et teknologiemne fra høstsemesteret i 4. årskurs fra den teknologiretningen de følger. Studenter som har 3 teknologiemner i fagkretsen i tillegg til Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, kan velge TIØ4155 Indøk og spillteori, TIØ4317 Empirisk finans eller et annet relevant ikke-teknologisk emne.
- 3) Masteroppgave velges etter valgt hovedprofil.

Hovedprofiler:

Investering, finans og økonomistyring
 Anvendt økonomi og optimering
 Bedriftsadministrasjon
 Arbeids/organisasjonspsykologi og jura
 Helse, miljø og sikkerhet
 Organisasjon og ledelse
 Logistikk

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 forretningsideer.
2. Bidra til at ideer 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 ett tilbud om et opphold ved utenlandsk universitet. Det blir gitt ett 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 forskningsideer 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 Ekspert 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. mai

Det tas opp 12 eksterne søkere til studiet.

Interesserte søkere søker på eget søknadsskjema. Dette er tilgjengelig på 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. og 2. årskurs

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TIØ4265	BEDADM 3 STRAT LED		2	3	7			7,5	x	
1h	TIØ4330	IDESØK MAREKEDSUND		1	4	7			7,5	x	
1h	-	TEKNOLOGIEMNE	1						7,5		
1h	-	TEKNOLOGIEMNE	1						7,5		
1v	TIØ4170	BEDADM 4A NYSKAPING					2	3	7	7,5	-
1v	TIØ4235	BEDADM 4B INDMARKED					2	3	7	7,5	-
1v	TIØ4852	EKSP I TEAM TV PROSJ	2					5	7	7,5	-
1v	-	TEKNOLOGIEMNE	3							7,5	
2h	TIØ4530	ENTREPRENØRSKAP FDP				24				15,0	-
2h	TIØ4535	ENTREPRENØRSKAP FDE		4		8				7,5	x
2h	-	TEKNOLOGIEMNE	4							7,5	
		Masteroppgave									
2v	TIØ4945	ENTREPRENØRSKAP								30,0	

- 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 enten TTM4165 IKT og marked eller TMM4220 Innovasjon i teknologi.
- 4) Andre relevante emner kan velges.