

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

SÆRBESTEMMELSER

Studieinndeling

Teknologistudiet (Sivilingeniørstudiet) ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi er organisert i tre studieprogrammer:

- Fysikk og matematikk
- Kjemi- og bioteknologi
- Materialteknologi

Studieprogrammer, institutter og studieretninger

Undervisning ved fakultetets tre studieprogrammer gis ved de seks nåværende institutter som tilbyr følgende studieretninger:

Studieprogram i fysikk og matematikk

Institutt for fysikk:	Biofysikk og medisinsk teknologi Teknisk fysikk
-----------------------	--

Institutt for matematiske fag	Industriell matematikk*
-------------------------------	-------------------------

Studieprogram i kjemi- og bioteknologi

Institutt for kjemisk prosesseteknologi:	Kjemisk prosesseteknologi
--	---------------------------

Institutt for kjemi:	Kjemi m/følgende fagretninger: - Organisk kjemi - Fysikalsk kjemi
----------------------	---

Institutt for bioteknologi:	Bioteknologi
-----------------------------	--------------

Institutt for materialteknologi:	Materialkjemi og energiteknologi
----------------------------------	----------------------------------

Tverrfakultært studieprogram	Industriell økologi
------------------------------	---------------------

Studieprogram i materialteknologi

Institutt for materialteknologi	Materialteknologi
---------------------------------	-------------------

* Institutt for matematiske fag er organisert under Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk, og studenter som velger Studieretning for industriell matematikk vil bli overført til dette fakultetet f.o.m. 3. årskurs.

Læringsmål

Følgende læringsmål gjelder for studieprogrammene:

Fysikk og matematikk

Teknisk fysikk:

Fysikk er et nødvendig fundament for vår forståelse for naturen og moderne teknologi med dens stadige omstillinger. Et studium i teknisk fysikk gjør deg godt rustet til teknologiske omstillinger. Det gis i studiet en helhetlig framstilling av emnet fysikk, både teoretisk grunnlag, eksperimentelle metoder og teknologiske anvendelser. Viktige hjelpemidler er andre basisemner som matematikk og informasjonsteknologi.

Studiet vil gi kandidater med kvalifikasjoner som er etterspurt innen industrien, forskning, konsulentvirksomhet, undervisning og offentlig forvaltning.

Biofysikk og medisinsk teknologi:

Et studium i biofysikk og medisinsk teknologi preges av tverrfaglighet, med varierende grad av overlapping i grenselandet mellom fysikk, teknologi, instrumentering, matematisk modellering, cellebiologi, biokjemi, molekylærbiologi og medisin. Med dette vide spekteret sier det seg selv at emnesammensetningen for den enkelte student kan variere sterkt etter ønsker og interesser.

Samtidig med at den vide fagsammensetningen setter store krav til utdanningen, er også fagfeltet biofysikk og medisinsk teknologi både grunnforskningmessig og teknologisk inne i en rivende utvikling, og dette setter store krav til fornyelsen innen fagfeltet.

Studiet vil gi kandidater med kvalifikasjoner som er etterspurt innen industrien, forskning, konsulentvirksomhet, undervisning og offentlig forvaltning.

Kjemi- og bioteknologi

Kjemisk prosesssteknologi:

I de to første studieårene er studieplanen felles for alle studenter innen Studieprogram for kjemi- og bioteknologi og gir alle studentene en grunnleggende innføring i kjemisk prosesssteknologi gjennom emnene prosesssteknikk, strømning og varmetransport.

Videreføring i kjemisk prosesssteknologi begynner i tredje studieår hvor den teknologiske basen bygges ut med separasjons- og reaksjonsteknikk, termodynamikk, prosessutforming, prosessregulering og overflatekjemi. I fjerde årskurs skjer en videre spesialisering som varer ut studiet der man kan velge mellom petrokjemi og katalyse, polymer- og kolloidkjemi, separasjonsteknologi, reaktorteknologi, prosess systemteknikk og treforedlingskjemi. Målet med utdanningen er å gi Mastergrad på internasjonalt nivå innen fagområdet "Chemical Engineering".

Studenter med relevant bachelorgrad fra høgskoler kan få innpass i fjerde studieår.

Mastergraden gir mulighet for arbeid innen industri, næringsliv, forskning og forvaltning. Den gir også grunnlag for opptak til PhD-studium i kjemisk prosesssteknologi (Chemical Engineering).

Kjemi m/fagretningene Fysikalsk kjemi og Organisk kjemi

Masterstudiet i kjemi er et 5-årig studium som gir studentene en faglig fordypning innenfor fysikalsk eller organisk kjemi. Studiet starter med felles obligatoriske basismener innenfor kjemi, fysikk, matematikk, informasjonsteknologi og enkelte ingeniør/teknologiske emner. Fra og med tredje årskurs specialiseres emnene ut i fra valgt studieretning:

Fysikalsk kjemi:

Innenfor dette studiet kan man velge mellom tre hovedretninger:

- energi og miljø (miljøkjemi, irreversibel termodynamikk og energioptimalisering er hovedkomponenter)
- kjemometri, kjemoinformatikk og bioinformatikk (analyse og optimalisering av genombaserte teknikker, drug design, struktur-egenskap modellering)
- beregningskjemi (bruk av simulering og matematisk modellering for å bestemme fysikalske og kjemiske egenskaper)
- kvantekjemi

I studiet får man en helhetlig kompetanse innenfor teoretisk og eksperimentell fysikalsk kjemi. Sammen med basisfagene og teknologifagene vil man ha et solid, faglig bredde som gjør en i stand til å sette seg inn i og løse problemer innenfor sin egen disiplin og i tverrfaglige sammenhenger. Kandidater uteksaminert ved studieretning for fysikalsk kjemi er kvalifisert for arbeid innenfor:

- Industri og forskningslaboratorier, for eksempel petrokjemisk industri, farmasøytisk industri, næringsmiddel industri etc.
- Undervisning (vit.ass) og forskning (stipendiater) ved universiteter, med pedagogisk tilleggsutdanning som lærere ved videregående skoler, ingeniørhøgskoler og distriktshøgskoler.

Organisk kjemi:

Innenfor dette studiet kan man velge mellom to hovedretninger; organisk syntese eller organisk analyse. I studiet får man en helhetlig kompetanse innenfor teoretisk og eksperimentell organisk kjemi. Sammen med basisfagene og teknologifagene vil man ha en solid, faglig bredde som gjør en i stand til å sette seg inn i og løse problemer innen sin egen disiplin og i tverrfaglige sammenhenger. Kandidater uteksaminert ved studieretning for organisk kjemi er kvalifisert for arbeid innenfor:

- Forskning og utvikling i industri og forskningslaboratorier innenfor for eksempel petrokjemisk industri, treforedlings industri, finkjemikalieindustri, farmasøytisk industri, næringsmiddelindustri etc.
- Analytisk arbeid og utvikling innenfor produkt- og avfallskontroll i organisk kjemiske bedrifter og miljøvern
- Undervisning (vit.ass) og forskning (stipendiater) ved universiteter, med pedagogisk tilleggsutdanning som lærere ved videregående skoler, ingeniørhøgskoler og distriktshøgskoler.

Bioteknologi, 5-årig studium

I de to første studieårene er studieplanen felles for alle studenter innen Studieprogram for kjemiteknikk og bioteknologi.

Spesialisering innen bioteknologi begynner i tredje studieår. Studiet har en solid forankring i både kjemi og teknologi, og studentene gis en bred innføring i grunnleggende og anvendte bioteknologiske emner. Studentene kan gjennom valg av emne for masteroppgaven spesialisere seg i biopolymerkjemi, marin biokjemi, biokjemiteknikk, næringsmiddelkjemi, miljøbioteknologi, mikrobiologi eller mikrobiell genetikk.

Studenter med relevant bachelorgrad fra høgskoler kan få innpass i fjerde studieår.

Mastergraden skal gi mulighet for arbeid innen industri, næringsliv, forskning og forvaltning. Den skal gi grunnlag for opptak til PhD-studium i bioteknologi.

Bioteknologi, 2-årig masterprogram

Studiet har forankring i naturvitenskap med hovedvekt på kjemi. Studentene gis en bred innføring i grunnleggende og anvendte bioteknologiske emner. Studentene kan gjennom valg av emne for masteroppgaven spesialisere seg i biopolymerkjemi, marin biokjemi, næringsmiddelkjemi, miljøbioteknologi, mikrobiologi eller mikrobiell genetikk.

Masterstudiet kan tas på grunnlag av relevant bachelorgrad (kjemi, biokjemi eller celle- og molekylærbiologi) fra NTNU eller andre universiteter og høyskoler.

Mastergraden skal gi mulighet for arbeid innen forskning, forvaltning, næringsliv og skoleverk. Den skal gi grunnlag for opptak til PhD-studium i bioteknologi.

Materialkjemi og energiteknologi

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi er en del av siv.ing.studiet i Kjemi og bygger på det felles fundamentet for kjemistudiet som gis i 1. og 2. årskurs i Studieprogram Kjemi. Studieretningen gir videre fordypning i 3., 4. og 5 årskurs innen følgende områder; 1. Prosessmetallurgi og elektrolyse, 2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer, 3. Korrosjon og overflateteknologi og 4. Kjemisk energiteknologi.

Studieretningen er også (fra 3. årskurs) en integrert del av Studieprogram Materialteknologi, men med større fokus på kjemiorienterte emner.

Studiet vil gi kandidater med kvalifikasjoner som er etterspurt innen den etablerte prosessindustrien, ny industri basert på avansert prosess- og materialteknologi, samt teknologibedrifter som arbeider med miljøvennlige prosesser for energiomvandling og energilagring. Kandidatene vil også være etterspurt innen forskning, konsulentvirksomhet, undervisning og offentlig forvaltning.

Materialteknologi

Fagområdet Materialteknologi er vidt og omhandler framstilling, bearbeiding, fabrikasjon, bruk og resirkulering av materialer kombinert med grunnleggende forståelse av hvordan materialenes kjemiske sammensetning og indre struktur styrer deres bruksegenskaper. Studentene som velger dette studieprogrammet får derfor undervisning av fagfolk fra flere institutter/fakulteter. Metaller, keramer, plaster, kompositter og en del funksjonelle materialer, som f.eks. silisium, inngår i dagens opplegg.

Studieprogrammet Materialteknologi bygger på et generelt fundament av matematikk, fysikk, kjemi og materialteknologi i 1. og 2. årskurs. Fra 3. studieår kan man gradvis øke spesialiseringen mot en av følgende studieretninger hvor det kan tas masteroppgave:

- Prosessmetallurgi og elektrolyse (Eks: metallframstilling)
- Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer (Eks: keramer, solceller)
- Korrosjon- og overflateteknologi (Eks: overflatebeskyttelse, vedlikehold)
- Kjemisk energiteknologi (Eks: brenselceller)
- Materialutvikling og videreforedling (Eks: formeprosesser og materialegenskaper)
- Materialvalg og design (Eks: bildeler, off.shore-utstyr)

I studieoppleggene øves kandidatene i å anvende grunnleggende materialteknologisk forståelse til å løse næringslivsrelaterte fagoppgaver.

Studiet gir kandidatene kvalifikasjoner til å bekle et vidt spekter av stillinger innen industrier som framstiller metaller eller bruker forskjellige materialer i sine produkter, engineeringsselskaper, undervisning og forskning, konsulentvirksomhet og offentlig forvaltning. Mange av de tidligere uteksaminerte kandidatene arbeider i dag i selskaper som har en betydelig internasjonal virksomhet.

Opptakskrav

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
- Ingeniørutdanning fra høyskole
- Utenlandsk utdanning som gir rett til immatrikulering ved norske universiteter i tillegg til spesielle opptakskrav 3MX + 2FY eller tilsvarende

Opptakskrav til de 2-årige masterprogrammene er:

- 3-årig ingeniørutdanning fra statlig høyskole/ingeniørhøyskole, normalt eksamen fra den linje/studieretning som svarer til søkt studieprogram i teknologistudiet (sivilingeniørstudiet). Teknologistudiets (sivilingeniørstudiets) Matematikk 1-4 skal være dekket før opptak, og søkerne må derfor ha bestått minimum 21 studiepoeng matematikk ved ingeniørhøyskole.

Praksiskrav

Det stilles krav til 12 ukers relevant praksis i løpet av det 5-årige studiet.

For studenter som opptas til det 2-årige masterprogrammet eller som påbegynner studiet i 3. årskurs, er kravet 8 ukers relevant praksis.

Korteste godkjennbare praksisperiode er 2 uker.
Den forskrevne praksis skal være godkjent før masteroppgaven tas ut.
For øvrig vises til Praksisforskriften av 1996.

Adgang til eksamen

For å få adgang til eksamen i de enkelte emnene, må kandidaten ha utført de obligatoriske øvinger i vedkommende emne.

Valg av studieretning/emnepakker/valgbare emner

Frist for valg av studieretning (og eventuelle valgbare emner i høstsemesteret) er 15. mai i 2. årskurs og skjer på skjema som fås i fakultetets ekspedisjon, Realfagbygget. Ved en eventuell plassbegrensning ved de ulike studieretningene vil opptak skje etter konkurranse på grunnlag av gjennomsnittskarakter fra 1. og 2. årskurs. På grunn av plassbegrensninger må studentene velge alternativt.

For studenter opptatt i 4. årskurs blir opptakskriteriene lagt til grunn.

Valgtidspunkter - frister:

Valg av studieretning:	15. mai i 2. årskurs
Valg av emner:	15. mai for høstemner
	15. november for våremner

Studenter som ønsker å benytte seg av mulighetene for å ta et årskurs som deltidsstudium, må velge full fagkrets for årskurset senest 15. september.

Vi viser til studieplan for informasjon om emnepakker og valgbare emner. I tillegg til obligatoriske emner velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng pr. semester er oppfylt.

Etter søknad til fakultetet kan andre emnepakker/valgbare emner enn de som fremgår av tabellene godkjennes. Valgbare emner (merket v i tabellene) kan skiftes ut med andre emner under forutsetning av fakultetets godkjenning. Normgivende faktor for utskifting av emner er studiepoengene. Den enkelte student må ved avvik fra de anbefalte emner ved de enkelte studieretninger og emnekombinasjoner påse at det ikke oppstår kollisjon mellom to eller flere emner på eksamensplanen.

Endringer i emnekombinasjoner tillates normalt ikke foretatt etter 15. september for høsteksamen og 15. februar for våreksamen for den eksamensperiode hvor første gangs prøve i emnet/emnene skal være avlagt.

Prosjektarbeider

Ved instituttene er det prosjektarbeider utover "Ekspert i Team - tverrfaglig prosjekt". Disse prosjektarbeidene kan omfatte prosjekterings- og konstruksjonsoppgaver, programutviklings- og laboratorieoppgaver, teoristudier, kollokvier og spesialforelesninger. Oppgavene kan være individuelle eller ha form av gruppearbeider. Prosjektarbeider velges i samråd med og godkjennes av vedkommende institutt.

Internasjonal, horisontal utveksling

Studentene i det 5-årige masterstudiet i teknologi (sivilingeniørstudiet) kan normalt søke studieopphold i utlandet i 7. og/eller 8. semester og få dette godkjent som en del av mastergraden i teknologi (sivilingeniørgraden). 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 vil ikke bli registrert i fagkretsen før vitnemål fra utenlandsk studiested er godkjent av fakultetet.

Studenter som opptas direkte i det 2-årige masterstudiet fra ingeniørhøgskole, kan søke om studieopphold i utlandet i 3. semester i masterstudiet. Disse studenter vil ikke få mastergraden/sivilingeniørgraden fra NTNU dersom studieoppholdet utenlands utgjør mer enn ett semester.

Masteroppgaven

Masteroppgaven gis normalt innen fagområdene som tilbys ved NT-fakultetets institutter. Kandidatene kan velge oppgavens art dersom det aktuelle instituttet finner det gjennomførbart. Etter søknad fra kandidaten kan instituttet tillate at masteroppgaven gis ved et annet av NTNUs fakulteter eller ved annen institusjon/bedrift, dersom særlige hensyn gjør dette ønskelig. Slik søknad må inneholde begrunnelse og en uttalelse fra den aktuelle institusjonen/bedriften. Instituttet utpeker i hvert tilfelle en faglærer for oppgaven.

Kandidatene skal sende beskjed om masteroppgaven til instituttet innen 15. desember i 9. semester.

Masteroppgaven skal normalt påbegynnes i uke 2 i 10. semester. Varigheten skal som hovedregel være 20 uker. Besvarelsen leveres i 3. eksemplarer til fakultetskontoret innen fristens utløp.

For å få utlevert masteroppgave kreves som hovedregel at alle emner i fagkretsen skal være bestått. Dersom fakultetet skal kunne fravike dette krav, skal det tas hensyn til

- omfanget av de gjenstående emner
- om de gjenstående emner er vesentlige for gjennomføringen av masteroppgaven.

Det kreves også at fordypningsemnet i 9. semester er bestått og at den foreskrevne praksis er opparbeidet og godkjent.

Kort tid etter at oppgaven er påbegynt, skal kandidaten i samarbeid med faglærer/veileder sette opp en plan for arbeidet. Kandidaten har krav på minst en ukentlig konferanse med faglærer eller hans/hennes stedfortreder. For øvrig skal kandidaten utføre arbeidet selvstendig.

For nærmere opplysninger om bestemmelsene for masteroppgaven henvises til utfyllende regler til Studieforskriften ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (trykt i studiehåndboka).

Ekskursjoner

I 3. årskurs arrangeres hovedekskursjon for hele klassen. Denne er ikke obligatorisk. I tillegg kan det i tilknytning til undervisningen i enkelte emner bli arrangert obligatoriske ekskursjoner av kortere varighet.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (MTFYMA og F1)

1. årskurs (MTFYMA)

2. årskurs (F1)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TDT4115	INFORMASJONSTEKN GK		3	8	1				7,5	x
1h	TFY4145	MEKANISK FYSIKK		3	6	3				7,5	x
1h	TMA4100	MATEMATIKK 1		4	4	4				7,5	x
1h	EXPH0001	FILOSOFI/VIT TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TFY4155	ELEKTROMAGNETISME					3	6	3	7,5	x
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2					4	4	4	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3					4	2	6	7,5	x
1v	TMT4110	KJEMI					4	6	2	7,5	x
		Sum		14	20	14	15	18	15	60	
		Obligatoriske emner									
2h	TFY4150	ELEKTROMAGNETISME	1	3	6	3				7,5	x
2h	TFY4160	BØLGEFYSIKK		3	6	3				7,5	x
2h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1	2	3	2	7				7,5	x
2h	TMA4120	MATEMATIKK 4K		4	2	6				7,5	x
2h	TMA4240	STATISTIKK		4	4	4				7,5	x
2v	TEP4105	FLUIDMEKANIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TFY4165	TERMISK FYSIKK					3	6	3	7,5	x
2v	TFY4215	KJEM FYSIKK/KVANTEM					4	2	6	7,5	x
2v	TMA4200	NUMERIKK OG PROGR					4	4	4	7,5	x
		Sum		14	18	16	15	16	17	60	

1) Gjelder bare studieåret 2003/04.

2) Gjelder ikke studieåret 2003/04.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

3. årskurs

Studieretning Biofysikk og medisinsk teknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
3h	TBT4100	BIOKJEMI GK		4	4	4				7,5	x
3h	TFY4185	ELEKTRONIKK		2	8	2				7,5	-
3h	TFY4230	STATISTISK FYSIKK	1	4	1	7				7,5	x
3h	TFY4250	ATOM MOLEKYLFYSIKK		4	1	7				7,5	x
3h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1	2	3	2	7				7,5	x
3v	TFY4190	INSTRUMENTERING					2	8	2	7,5	-
3v	TFY4195	OPTIKK					3	4	5	7,5	x
3v	TFY4260	CELLEBIOLOGI/BIOFYS					4	3	5	7,5	x
		Sum obl. emner		13	15	20	9	15	12	52,5	
		Valgbare emner	3								
3v	TBT4110	MIKROBIOLOGI					4	2	6	7,5	x
3v	TBP4145	KLASSISK MEKANIKK					4	1	7	7,5	x
3v	TFY4205	KVANTEMEKANIKK					4	1	7	7,5	x
3v	TFY4280	SIGNALANALYSE					4	2	6	7,5	x

- 1) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 2) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 3) Ett emne skal velges.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

4. årskurs

Studieretning Biofysikk og medisinsk teknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
4h	TFY4225	KJERNE/STRÅLINGSFYS		4	3	5				7,5	x
4h	TFY4310	MOLEKYLÆR BIOFYSIKK		4	3	5				7,5	x
4h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED	1	3	3	6				7,5	x
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2				5	7		7,5	-
		Sum obl. emner		11	9	16	5	7		30,0	
		Valgbare emner	3								
4h	TFY4230	STATISTISK FYSIKK	1	4	1	7				7,5	x
4h	TMA4260	IND STATISTIKK		4	2	6				7,5	x
4h	TTK4160	MED BILLEDDANNELSE		4	4	4				7,5	x
4v	TFY4275	KLASSISK TRANSP TEOR					3	1	8	7,5	x
4v	TFY4315	STRÅLINGSBIOFYSIKK					3	2	7	7,5	x
4v	TFY4320	MEDISINSK FYSIKK					3	2	7	7,5	x
		Ingeniøremne annet studieprogram									
4v	TTK4165	SIGNALBEH MED BILLED					4	4	4	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplan.:	3								
		Ingeniøremne									
4v	TFY4235	NUMERISK FYSIKK					3	1	8	7,5	x
		Ingeniøremne annet studieprogram									
4v	TBT4130	MILJØBIOTEKNOLOGI					3	3	6	7,5	x
4v	TTK4170	MOD IDENT BIOSYSTEM					4	4	4	7,5	x

- 1) Studieplanen blir endret for disse emnene i 2006/07.
- 2) Emnetilbudet i Eksperter i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 3) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner, inklusive Ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt. Følgende emner ved de allmennvitenskapelige studier vil kunne godkjennes i fagkretsen dersom time- og eksamensplanen tillater det, og under forutsetning av at emnene blir gitt det aktuelle studieår (*):

FY2900	Fysikk fagdidaktikk	høst	7,5Sp
FY3006*	Målesensorer og transdusere	høst	7,5Sp
FY3454*	Kosmologi og astro - partikkelfysikk	høst	7,5Sp
FYXn*	Aktuelle fysiske emner	høst/vår	inntil 7,5Sp

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

5. årskurs

Studieretning Biofysikk og medisinsk teknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
5h	TFY4700	Fordypningsemne BIOFYSIKK FORDYPN	1			36				22,5	x
		Valgbare emner	2								
5v		Masteroppgave							30,0		

- 1) Fordypningsemnet inkluderer prosjekt på 15 studiepoeng og tema på til sammen 7,5 studiepoeng satt sammen av ett eller to tema. For nærmere beskrivelse av temaene, se <http://www.phys.ntnu.no/emner.htm>.
- 2) Det skal velges et ingeniøremne på 7,5 studiepoeng fra studieplanens tilbud under forutsetning av at time- og eksamensplanen tillater det.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

3. årskurs

Studieretning Teknisk fysikk

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
3h	TFY4185	ELEKTRONIKK		2	8	2				7,5	-
3h	TFY4230	STATISTISK FYSIKK		4	1	7				7,5	x
3h	TFY4240	ELEKTROMAGN TEORI		4	1	7				7,5	x
3h	TFY4250	ATOM MOLEKYLFYSIKK		4	1	7				7,5	x
3v	TFY4190	INSTRUMENTERING					2	8	2	7,5	-
3v	TFY4195	OPTIKK					3	4	5	7,5	x
3v	TFY4205	KVANTEMEKANIKK					4	1	7	7,5	x
		Sum obl. emner		14	11	23	9	13	14	52,5	
		Valgbare emner	1								
3v	TPE4145	KLASSISK MEKANIKK					4	1	7	7,5	x
3v	TFY4285	SUBATOMÆR FYSIKK					4	1	7	7,5	x
3v	TFY4295	ATMOSFÆRENS FYSIKK					3	3	6	7,5	x
3v	TTK4105	REGULERINGSTEKNIKK					4	3	5	7,5	x

1) Ett emne skal velges.

Følgende emne ved de allmennvitenskapelige studier vil kunne godkjennes som valgbart emne dersom time- og eksamensplanen tillater det, og under forutsetning av at emnet blir gitt det aktuelle studieåret (*):

FY2450* Astrofysikk vår 7,5Sp

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

4. årskurs

Studieretning Teknisk fysikk

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
4h	TFY4220	FASTE STOFFERS FYS		3	4	5				7,5	x
4h	TFY4225	KJERNE/STRÅLINGSFYS		4	3	5				7,5	x
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1	1	3	2	7				7,5	x
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2				5	7		7,5	-
		Sum obl. emner		10	9	17	5	7		30,0	
		Valgbare emner	3								
4h	TFY4290	PARTIKKELFYSIKK		4	1	7				7,5	x
4h	TFY4300	ENERGI OG MILJØFYS		3	3	6				7,5	x
4h	TFY4305	IKKELINEÆR DYNAMIKK		3	1	8				7,5	x
4h	TFY4310	MOLEKYLÆR BIOFYSIKK		4	3	5				7,5	x
4h	TTK4160	MED BILLEDDANNELSE		4	4	4				7,5	x
4v	TFY4200	OPTIKK VK					3	3	6	7,5	x
4v	TFY4210	ANV KVANTEMEKANIKK					3	1	8	7,5	x
4v	TFY4245	FASTSTOFF-FYSIKK VK					3	1	8	7,5	x
4v	TFY4280	SIGNALANALYSE					4	2	6	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	3								
4v	TFE4145	ELEKTRONFYSIKK					4	2	6	7,5	x
4v	TFY4235	NUMERISK FYSIKK					3	1	8	7,5	x
4v	TFY4255	MATERIALFYSIKK					3	4	5	7,5	x
4v	TFY4270	KLASSISK FELTTEORI					3	1	8	7,5	x
4v	TFY4275	KLASSISK TRANSP TEOR					3	1	8	7,5	x

- 1) Går ut av 4. årskurs f.o.m. 2006/07.
- 2) Emnetilbudet i Eksperter i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 3) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner, inklusive Ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt. Følgende emner ved de allmennvitenskapelige studier vil kunne godkjennes i fagkretsen dersom time- og eksamensplanen tillater det, og under forutsetning av at emnene blir gitt det aktuelle studieår (*):

FY2900	Fysikk fagdidaktikk	høst	7,5Sp
FY3006*	Målesensorer og transdusere	høst	7,5Sp
FY3454*	Kosmologi og astro-partikkelfysikk	høst	7,5Sp
FYXn*	Aktuelle fysiske emner	høst/vår	inntil 7,5Sp

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk (F1)

5. årskurs

Studieretning Teknisk fysikk

	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
5h	TFY4705	Fordypningsemne FYSIKK FORDYPN	1			36				22,5	x
		Ikke tekniske emner	2								
		Blokk A									
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7				7,5	-
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRETT		2	3	7				7,5	x
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9				7,5	x
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9				7,5	x
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6				7,5	-
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8				7,5	x
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8				7,5	x
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8				7,5	x
		Blokk B									
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5				7,5	-
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8				7,5	x
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9				7,5	x
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10				7,5	x
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8				7,5	x
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6				7,5	-
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7				7,5	x
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9				7,5	-
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10				7,5	x
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6				7,5	x
		Blokk C									
5h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED		2	3	7				7,5	x
		Blokk D									
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6				7,5	x
5v		Masteroppgave								30	

- 1) Fordypningsemnet inkluderer prosjekt på 15 studiepoeng og tema på til sammen 7,5 studiepoeng. For nærmere beskrivelse av temaer, se <http://www.phys.ntnu.no/emner.htm>.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i 2003/04.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Fysikk og matematikk

3. årskurs (2. avdeling)

Studieretning Industriell matematikk (F3)

(Studentene rekrutteres til denne studieretningen fra Studieprogram for fysikk og matematikk. Studentene overflyttes til Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk når studieretningsvalget til Industriell matematikk er godkjent. Fullstendig studieplan for studieretningen f.o.m. 3. årskurs står angitt ved Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
3h	SIF5020	LINEÆRE METODER		4	2	6				7,5	TEØ
3h	SIF5048	NUMERISK MATEMATIKK		4	2	6				7,5	TEØ
3h	SIF5068	IND STATISTIKK		4	2	6				7,5	TEØ
3h	SIF8010	ALGORITM DATASTRUKT		2	3	7				7,5	TE
3v	SIF5045	NUM DIFF LIGN					4	2	6	7,5	TEØ
3v	SIF5072	STOK PROSESSER					4	2	6	7,5	TE
		Sum obl. emner		14	9	25	8	4	12	15,0	
		Valgbare emner	1								
3v	SIF5021	ALGEBRA OG TALLTEOR					4	2	6	7,5	TE
3v	SIF5025	DIFF LIGN/DYN SYSTEM					4	2	6	7,5	TE
3v	SIF5030	OPTIMERINGSTEORI					4	1	7	7,5	TE
3v	SIF8020	DATAMOD DATABASESYST					4	4	4	7,5	TE

- 1) To emner skal velges. Minst ett av emnene SIF5021 og SIF5025 må velges. For å sikre god bredde i fagkretsen og maksimal valgfrihet senere i studiet anbefales studentene å velge både SIF5021 og SIF5025.

I uke 11 2003 arrangeres Aktivitetsuke for 3. årskurs.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (MTKJ og K1)

1. årskurs (MTKJ)

2. årskurs (K1)

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	TMT4115	GENERELL KJEMI 1		3	6	3				7,5	x
1h	EXPH0001	FILOSOFI/VIT TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2					4	4	4	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3					4	2	6	7,5	x
1v	TMT4120	GENERELL KJEMI 2					2	10		7,5	x
1v	TMT4130	UORGANISK KJEMI					4	6	2	7,5	x
		Sum		14	20	14	14	22	12	60	
		Obligatoriske emner									
2h	TFY4120	FYSIKK		4	4	4				7,5	x
2h	TKJ4100	ORGANISK KJEMI GK		6	12	6				15,0	x
2h	TKP4120	PROSESSTEKNIKK		3	4	5				7,5	x
2v	TKJ4160	FYSIKALSK KJEMI GK					6	12	6	15,0	x
2v	TKP4100	STRØMN VARMETRANS					4	4	4	7,5	x
2v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x
2v	TMA4245	STATISTIKK	2				4	4	4	7,5	x
		Sum		13	20	15	14	20	14	60	

1) Gjelder ikke studieåret 2003/04.

2) Gjelder bare studieåret 2003/04.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

3. årskurs

Studieretning Kjemi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretn.	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
3h	TBT4100	BIOKJEMI GK	3	4	4	4				7,5	x	v	v
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK		3	6	3				7,5	x	o	o
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK		4	6	2				7,5	x	o	o
3h	TMA4110	MATEMATIKK 3	1	4	2	6				7,5	x	o	o
3h	TMA4240	STATISTIKK	2	4	4	4				7,5	x	o	o
3h	TMT4185	MATERIALTEKNOLOGI	3	4	2	6				7,5	x	v	v
3v	TDT4100	PROGRAMMERING	4				4	7	1	7,5	x	-	v
3v	TKJ4105	KROMATOGRAFI		3	4	5				7,5	x	o	-
3v	TKJ4110	ORGANISK KJEMI VK		4	2	6				7,5	x	o	-
3v	TKJ4115	SPEKTR MET ORG KJEMI		4	4	4				7,5	x	o	-
3v	TKJ4165	KVANTEKJEMI GK		4	2	6				7,5	x	-	o
3v	TKJ4175	KJEMOMETRI GK		2	8	2				7,5	x	-	o
3v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI	4	3	2	7				7,5	x	-	v
3v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1	4	2	6				7,5	x	o	o
3v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK	4	3	2	7				7,5	x	-	v
		Sum obl. emner									Høst	22,5	22,5
											Vår	30,0	22,5
											Sum	52,5	45,0

- 1) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 2) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 3) Ett av emnene TBT4100 eller TMT4185 skal velges i emnekombinasjon 1. Ved emnekombinasjon 2 skal ett emne (på 7,5 studiepoeng) velges i høstsemesteret.
- 4) Ved emnekombinasjon 2 må ett emne (på 7,5 studiepoeng) velges i vårsemesteret.

Fagretninger:

- 1 Organisk kjemi
- 2 Fysikalsk kjemi

Andre aktuelle valgbare emner for emnekombinasjon 2: KJ2051 Videregående analytisk kjemi. (Det tas ikke hensyn til dette emnet ved time- og eksamensplanleggingen).

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs

Studieretning Kjemi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Fagretn./Emnepakker	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o
4h	TKJ4120	KJERNEMAGN RESONANS		3	1	8				7,5	x	v	-
4h	TKJ4125	NATURSTOFFKJEMI GK		4	2	6				7,5	x	v	-
4h	TKJ4140	ANV ORG SPEKTR PROSJ			2	10				7,5	-	o	-
4h	TKJ4180	FYS ORGANISK KJEMI		3	1	8				7,5	x	o	-
4h	TKJ4185	KJ INSTR OG MÅLETEKN		3	6	3				7,5	x	-	o
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4				7,5	-	-	o
4h	TKJ4205	BEREGNINGSKJEMI		4	4	4				7,5	-	-	o
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x	v	-
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-	o	o
4v	TEP4130	VARME/MASSETRANSPORT					4	1	7	7,5	x	-	v
4v	TKJ4130	ORGANISK SYNTESE LAB						12		7,5	-	o	-
4v	TKJ4135	ORGANISK SYNTESE VK					4	1	7	7,5	x	o	-
4v	TKJ4145	IND ORG KJEMI PROSJ					1		11	7,5	-	v	-
4v	TKJ4190	FYSIKALSK KJEM PROSJ						12		7,5	-	-	o
4v	TKJ4195	KJEMOMETRI VK					2	8	2	7,5	x	-	v
4v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	1	8	7,5	x	v	-
4v	TKP4135	KJ PROSESS DYN/OPT					3	2	7	7,5	x	-	v
4v	TKP4145	REAKTORTEKNOLOGI					3	2	7	7,5	x	-	v
4v	TKP4150	PETROKJ/OLJERAFF					3	2	7	7,5	x	v	v
4v	TMA4300	MODERNE STAT METODER					3	2	7	7,5	x	-	v
		Sum obl. emner	2							Høst		22,5	30,0
										Vår		22,5	15,0
										Sum		45,0	45,0

- 1) Emnetilbudet i Eksperter i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner må det velges emner, inklusive ingeniøremne annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.

Fagretn./Emnepakker:

- 1 Organisk kjemi
- 2 Fysikalsk kjemi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

5. årskurs

Studieretning Kjemi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker/ fordypn.emner		
				F	Ø	S	F	Ø	S			1 SIK 3092	1 SIK 3094	2 SIK 3090
		Fordypningsemner	1											
5h	TKJ4700	FYS KJEMI FORDYPN				36			22,5	x	-	-	o	
5h	TKJ4710	SYNTORG KJ FORDYPN				36			22,5	x	o	-	-	
5h	TKJ4720	AN ORG KJ FORDYPN				36			22,5	x	-	o	-	
		Ikke tekniske emner	2											
		Blokk A												
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7			7,5	x	v	v	v	
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7			7,5	x	v	v	v	
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7			7,5	-	v	v	v	
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRET		2	3	7			7,5	x	v	v	v	
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9			7,5	x	v	v	v	
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9			7,5	x	v	v	v	
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6			7,5	-	v	v	v	
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8			7,5	x	v	v	v	
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8			7,5	x	v	v	v	
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8			7,5	x	v	v	v	
		Blokk B												
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5			7,5	-	v	v	v	
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8			7,5	x	v	v	v	
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9			7,5	x	v	v	v	
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10			7,5	x	v	v	v	
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8			7,5	x	v	v	v	
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6			7,5	-	v	v	v	
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7			7,5	x	v	v	v	
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9			7,5	-	v	v	v	
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10			7,5	x	v	v	v	
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6			7,5	x	v	v	v	
		Blokk C												
5h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED		2	3	7			7,5	x	v	v	v	
		Blokk D												
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6			7,5	x	v	v	v	
5v		Masteroppgave							30					

- 1) Fordypningsemnet inkluderer et prosjekt på 15 studiepoeng og tema på til sammen 7,5 studiepoeng.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i studieåret 2003/04.

Emnepakker:

- 1 Organisk kjemi
- 2 Fysikalsk kjemi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

3. årskurs

Studieretning Kjemisk prosesssteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Obl./valgb.
				F	Ø	S	F	Ø	S			
3h	TBT4100	BIOKJEMI GK	3	4	4	4				7,5	x	v
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK		3	6	3				7,5	x	o
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK		4	6	2				7,5	x	o
3h	TMA4240	STATISTIKK	2	4	4	4				7,5	x	o
3h	TMA4110	MATEMATIKK 3	1	4	2	6				7,5	x	o
3h	TMT4185	MATERIALTEKNOLOGI	3	4	2	6				7,5	x	v
3v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI	4				3	2	7	7,5	x	v
3v	TKP4140	PROSESSREGULERING	4				3	4	5	7,5	x	v
3v	TKP4165	PROSESSUTFORMING					3	2	7	7,5	x	o
3v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x	o
3v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK					3	2	7	7,5	x	o
		Sum obl. emner		11	14	11	11	8	17	45,0		

- 1) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 2) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 3) Ett av emnene TBT4100 eller TMT4185 skal velges. TBT4100 gir grunnlag for studier innen næringsmiddel-teknologi.
- 4) Ett av emnene TKP4115 eller TKP4140 må velges.
 For valg av emnepakke 1 i 4. årskurs bør emnet TKP4115 velges
 For valg av emnepakke 2 i 4. årskurs bør emnet TKP4115 velges
 For valg av emnepakke 3 i 4. årskurs bør emnet TKP4140 velges
 For valg av emnepakke 5 i 4. årskurs bør emnet TKP4115 velges
 For valg av emnepakke 6 i 4. årskurs bør emnet TKP4140 velges
 i 3. årskurs. Ved emnepakke 6 må TKP4115 tas i 4. årskurs i 2003/04. (Det blir ikke tatt hensyn til dette emnet ved time- og eksamensplanleggingen i 4. årskurs 2003/04).

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs

Studieretning Kjemisk prosesssteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker						
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3	4	5	6	
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o	o	o	o	o	
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE	1	4	2	6				7,5	x	o	o	v	v	v	v	
4h	TKP4160	TRANSPORTPROSESSER	1	3	2	7				7,5	x	v	v	v	o	v	v	
4h	TKP4170	PROSJ PROESSANLEGG			1	11				7,5	-	o	o	o	o	o	o	
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2					5	7	7,5	-	o	o	o	o	o	o	
4v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI	1,3				3	2	7	7,5	x	-	-	v	v	v	v	
4v	TKP4125	TREFOREDING GK		4	4	4	4	4	4	7,5	x	-	-	-	-	-	o	
4v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1		3	1	8				7,5	x	v	o	-	v	-	-	
4v	TKP4135	KJ PROSESS DYN/OPT		3	2	7				7,5	x	v	-	o	v	v	v	
4v	TKP4140	PROSESSREGULERING	1,3	3	4	5				7,5	x	v	v	v	v	v	v	
4v	TKP4145	REAKTORTEKNOLOGI		3	2	7				7,5	x	v	v	v	o	v	v	
4v	TKP4150	PETROKJ/OLJERAFF		3	2	7				7,5	x	o	v	v	v	v	-	
		Ingeniøremne annet studieprogram:	4															
4v	TEP4215	PROSESSINTEGRASJON					3	2	7	7,5	x	v	v	v	v	v	v	
4v	TEP4265	NÆRINGSMIDDELTEKN	5				3	2	7	7,5	x	-	-	-	-	v	-	
4v	TTK4135	OPTIMALISER OG REG					3	6	3	7,5	x	-	-	v	-	-	v	
4v	TKT4140	NUM BEREGN M/DATALAB					3	2	7	7,5	x	-	-	-	v	v	-	
4v	TMM4175	POLYMERE/KOMPOSITTER					2	3	7	7,5	x	-	v	-	-	-	-	
		Sum obl. emner	6									Høst	22,5	22,5	15,0	22,5	15,0	15,0
												Vår	15,0	15,0	15,0	15,0	7,5	15,0
												Sum	37,5	37,5	30,0	37,5	22,5	30,0

- 1) Minst tre av emnene må tas i de enkelte emnepakker. Ved tre av pakkene er ett emne av disse obligatorisk.
- 2) Emnetilbudet i Eksperteer i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 3) Det tas ikke hensyn til emnet TKP4140 og TKP4115 ved time- og eksamensplanleggingen i 4. årskurs ettersom emnet også er valgbart i 3. årskurs.
- 4) Minst ett ingeniøremne annet studieprogram må velges. De tre oppførte emnene i hver emnepakke er tilgjengelig valgbare på time- og eksamensplanen. Ingeniøremne annet studieprogram kan også velges om høsten.
- 5) Gir sammen med TBT4120 Næringsmiddelkjemi, grunnlag, og TBT4125 Næringsmiddelkjemi mulighet til fordypning innen dette feltet.
- 6) I tillegg til de obligatoriske emner må det velges emner, inklusive ingeniøremne annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.

Emnepakker:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 Katalyse og petrokjemi | 4 Reaktorteknologi |
| 2 Polymerkjemi | 5 Separasjons- og miljøteknikk |
| 3 Prosess-systemteknikk | 6 Treforedling |

Andre aktuelle valgbare emner:

Høst: TMV4145 Vannrenseprosesser, TMA4195 Matematisk modellering, TMA4215 Numerisk matematikk, TMA4260 Industriell statistikk, TPG4150 Reservoarutvinning, TKJ4180 Fysikalsk organisk kjemi, TBT4140 Biokjemiteknikk, TPK4120 Industriell sikkerhet og pålitelighet, TEP4230 Energi og prosess.

Vår: TMA4210 Numeriske differensialligninger, TPG4135 Prosessering av petroleum, TPG4160 Reservoarsimulering, TPG4230 Brønnteknologi, TKJ4105 Kromatografi, TKJ4175 Kjemometri, TBT4120 Næringsmiddelkjemi, grunnlag, TBT4130 Miljøbioteknologi, TBT4125 Næringsmiddelkjemi, TBI4100 Biologi for miljø og ressursteknikk, TMR4280 Forbrenningsmotorer, TMM4100 Materialteknikk 1.

(Det tas ikke hensyn til disse emner ved time- og eksamensplanleggingen).

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

5. årskurs

Studieretning Kjemisk prosesssteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker							
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3	4	5	6		
		Fordypningsemner	1																
5h	TKP4700	KAT/PETROKJ FORDYPN				36				22,5	x	o	-	-	-	-	-	-	-
5h	TKP4710	POLYMERKJEMI FORDYPN				36				22,5	x	-	o	-	-	-	-	-	-
5h	TKP4720	PROS SYSTEM FORDYPN				36				22,5	x	-	-	o	-	-	-	-	-
5h	TKP4730	REAKTORTEKN FORDYPN				36				22,5	x	-	-	-	o	-	-	-	-
5h	TKP4740	SEP/MILJØTEK FORDYPN				36				22,5	x	-	-	-	-	o	-	-	-
5h	TKP4750	TREFOREDNING FORDYPN				36				22,5	x	-	-	-	-	-	-	o	-
		Ikke tekniske emner	2																
		Blokk A																	
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7				7,5	-	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRETT		2	3	7				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6				7,5	-	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
		Blokk B																	
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5				7,5	-	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6				7,5	-	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9				7,5	-	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
		Blokk C																	
5h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED		2	3	7				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
		Blokk D																	
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6				7,5	x	v	v	v	v	v	v	v	v
5v		Masteroppgave								30									

- 1) Fordypningsemnet inkluderer et prosjekt på 11,25 eller 15 studiepoeng og tema på til sammen 7,5 eller 11,25 studiepoeng.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i 2003/04.

Emnepakker:

- 1 Katalyse og petrokjemi
- 2 Polymerkjemi
- 3 Prosess-systemteknikk
- 4 Reaktorteknologi
- 5 Separasjons- og miljøteknikk
- 6 Treforedling

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

3. årskurs

Studieretning Bioteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Obl./valgb.
				F	Ø	S	F	Ø	S			
3h	TBT4100	BIOKJEMI GK		4	4	4				7,5	x	o
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK		3	6	3				7,5	x	o
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK		4	6	2				7,5	x	o
3h	TMA4110	MATEMATIKK 3	1	4	2	6				7,5	x	o
3h	TMA4240	STATISTIKK	2	4	4	4				7,5	x	o
3v	TBT4105	BIOKJEMI VK					4	4	4	7,5	x	o
3v	TBT4110	MIKROBIOLOGI					4	2	6	7,5	x	o
3v	TBT4125	NÆRINGSMIDDELKJEMI	3, 4				4	4	4	7,5	x	v
3v	TBT4130	MILJØBIOTEKNOLOGI	3, 4				3	3	6	7,5	x	v
3v	TFY4260	CELLEBIOLOGI	3				4	3	5	7,5	x	v
3v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI	3				3	2	7	7,5	x	v
3v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x	o
		Sum obl. emner		15	18	15	12	8	16	52,5		

- 1) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 2) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 3) Ett emne på 7,5 studiepoeng skal velges i vårsemesteret.
- 4) Emnene gis også i 4. årskurs. Det tas ikke hensyn til emnene TBT4130 og TBT4125 ved time- og eksamensplanleggingen i 3. årskurs.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs

Studieretning Bioteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Obl./valgb.
				F	Ø	S	F	Ø	S			
4h	TBT4135	BIOPOLYMERKJEMI		4	2	6				7,5	x	o
4h	TBT4140	BIOKJEMITEKNIKK		3	4	5				7,5	x	o
4h	TBT4145	MOLEKYLÆRGENETIKK		3	4	5				7,5	x	o
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o
4v	-	EKS I TEAM TV PROSJ	1					5	7	7,5	-	o
4v	TBT4125	NÆRINGSMIDDELKJEMI	2				4	4	4	7,5	x	v
4v	TBT4130	MILJØBIOTEKNOLOGI	2				3	3	6	7,5	x	v
4v	TBT4150	BIOKJEMITEKN PROSJ					1	6	5	7,5	-	o
4v	TEP4265	NÆRINGSMIDDELTEKN	3				3	2	7	7,5	x	v
4v	TIØ4300	MILJØKUNNSK/YRKESHYG	3				4	1	7	7,5	x	v
4v	TOKS1010	MEDISINSK TOKSIKOLOG	3				2	2	8	7,5	x	v
		Sum obl. emner	2	13	12	23	1	11	12	45,0		

- 1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner og ingeniøremnet annet studieprogram skal det velges ett emne. Følgende emner fra 3. årskurs vil også kunne velges dersom emnet ikke allerede er valgt som et 3. årskurseemne og dersom time- og eksamensplanen tillater det: TFY4260 Cellebiologi og TKP4115 Overflate og kolloidkjemi.
- 3) Ett av disse emnene må velges (ingeniøremnet annet studieprogram).

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

5. årskurs

Studieretning Bioteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
5h	TBT4700	Fordypningsemne BIOTEKNOLOGI FORDYPN	1	4	14	18				22,5	x
		Ikke tekniske emner	2								
		Blokk A									
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7				7,5	-
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRET		2	3	7				7,5	x
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9				7,5	x
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9				7,5	x
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6				7,5	-
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8				7,5	x
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8				7,5	x
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8				7,5	x
		Blokk B									
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5				7,5	-
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8				7,5	x
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9				7,5	x
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10				7,5	x
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8				7,5	x
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6				7,5	-
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7				7,5	x
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9				7,5	-
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10				7,5	x
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6				7,5	x
		Blokk C									
5h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED		2	3	7				7,5	x
		Blokk D									
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6				7,5	x
5v		Masteroppgave								30	

- 1) Fordypningsemnet inkluderer et prosjekt på 15 studiepoeng og temaer på til sammen 7,5 studiepoeng. For prosjektet kan det velges oppgaver innen biopolymerkjemi, marin biokjemi, molekylærgenetikk/mikrobiologi, biokjemiteknikk, næringsmiddelkjemi og miljøbioteknologi.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i studieåret 2003/04.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

3. årskurs

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK		3	6	3				7,5	x
3h	TMA4110	MATEMATIKK 3	1	4	2	6				7,5	x
3h	TMA4240	STATISTIKK	2	4	4	4				7,5	x
3h	TMT4185	MATERIALTEKNOLOGI		4	2	6				7,5	x
3v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x
3v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK					3	2	7	7,5	x
3v	TMT4250	ELEKTROKJEMI GK					4	2	6	7,5	x
		Sum obl. emner		11	10	15	11	6	19	45,0	
		Valgbare emner:									
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK	3								
3h	TMT4220	MATR MEK EGENSKAP 1	4	4	6	2				7,5	x
3h	TMT4220	MATR MEK EGENSKAP 1	5	4	2	6				7,5	x
3v	TFY4175	MATERIALFYSIKK/KAR	4				4	2	6	7,5	x
3v	TMT4215	STØPING	5				3	2	7	7,5	x
3v	TMT4235	RAFFINERING/RESIRK	6				3	2	7	7,5	x
3v	TMT4285	HYDROGEN/SOL/BRENSEL	7				4	2	6	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:									
3h	TMT4205	KJEMISK TERMODYN	3	3	2	7				7,5	x
3v	TEP4185	INDUSTRIELL PROSESS					3	2	7	7,5	x
3v	TKP4115	OVERFL/KOLLOIDKJEMI					3	2	7	7,5	x
3v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	1	8	7,5	x
3v	TMM4145	KOMPONENTUTFORM/ØKOL					2	3	7	7,5	x
3v	TMM4175	POLYMERE/KOMPOSITTER					2	3	7	7,5	x
3v	TMT4225	MATR MEK EGENSKAP 2					4	1	7	7,5	x
3v	TMT4230	METALLURGITEKNIKK					4	2	6	7,5	x

- 1) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 2) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.
- 3) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.
- 4) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2, 3 og 4.
- 5) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 3.
- 6) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 2.
- 7) Emnet anbefales for emnepakkene 2 og 4.

Emnepakker i 4. årskurs:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflateteknologi
4. Kjemisk energiteknologi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs 2003/04 (overgangsordning)

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi

(Tidligere Studieretning Uorganisk kjemi, emnekomb. 1 og 2 og tidligere studieretning

Elektrokjemi og prosessmetallurgi, emnekomb. 3 og 4)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker			
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3	4
4h	TIØ4255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o	o	o
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7	7,5	-	o	o	o	o	
		Sum obl. emner		3	2	7	5	7	15,0						
		Valgbare emner:	2												
4h	TKJ4210	UORGANISK KJEMI VK		4	2	6			7,5	x	v	o	v	v	
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6			7,5	x	v	-	-	v	
4h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT		4	2	6			7,5	x	v	o	v	v	
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT		4	2	6			7,5	x	o	v	-	v	
4h	TMT4255	KORROSJON		4	2	6			7,5	x	v	-	o	v	
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER		3	2	7			7,5	x	o	-	v	v	
4h	TMT4300	LYS OG ELEKTRONMIKR		3	3	6			7,5	x	v	v	v	v	
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER					4	2	6	7,5	x	v	v	-	-
4v	TMT4160	HØYTEMP KJEMI PROSJ					2	4	6	7,5	x	v	o	-	-
4v	TMT4240	MET MIKRSTR/EGENSK					4	4	4	7,5	x	-	v	v	-
4v	TMT4245	FUNK MATERIALER					4	2	6	7,5	x	-	v	-	v
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x	v	v	-	-
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI					4	4	4	7,5	x	v	v	v	o
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK					2	5	5	7,5	x	v	v	v	v
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	2												
4h	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV		4	2	6			7,5	x	v	-	-	v	
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4			7,5	-	v	-	-	v	
4h	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		4	1	7			7,5	x	-	-	v	-	
4v	TGB4225	RÅSTOFFOPPREDNING GK					4	4	4	7,5	x	v	v	-	-
4v	TKJ4165	KVANTEKJEMI GK					4	2	6	7,5	x	-	v	-	-
4v	TMT4260	FASETRANS I METALLER					3	3	6	7,5	x	-	-	v	-
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x	v	-	-	-
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x	v	-	-	-

1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tværfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.

2) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner), inklusive ingeniøremnet annet studieprogram, pr. semester er oppfylt.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflateteknologi
4. Kjemisk energiteknologi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs 2004/05

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi

(Studieplanen er fortsatt under bearbeiding)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
4h	TIØ4255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x
4h	TMT4300	LYS OG ELEKTRONMIKR		3	3	6				7,5	x
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-
		Sum obl. emner		6	5	13	5	7		22,5	
		Valgbare emner:	2								
4h	TPE4220	ENERGI/MILJØKONSEKV	7	4	2	6				7,5	x
4h	TKJ4210	UORGANISK KJEMI VK	5	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT	6	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT	3	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4255	KORROSJON	4	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER	4	3	2	7				7,5	x
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER	8				4	2	6	7,5	x
4v	TMT4160	HØYTEMP KJEMI PROSJ	6				2	4	6	7,5	x
4v	TMT4210	MATERIAL/PROSESSMOD	3				2	3	7	7,5	-
4v	TMT4240	MET MIKRSTR/EGENSK	5				4	4	4	7,5	x
4v	TMT4245	FUNK MATERIALER	9				4	2	6	7,5	x
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI	5				4	4	4	7,5	x
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK	5				2	5	5	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	2								
4h	TFY4170	FYSIKK 2		4	2	6				7,5	x
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4				7,5	-
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x
4h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI		2	2	8				7,5	x
4v	TFE4145	ELEKTROFYSIKK					4	2	6	7,5	x
4v	TGB4225	RÅSTOFFOPPREDNING GK					4	4	4	7,5	x
4v	TMT4260	FASETRANS I METALLER					3	3	6	7,5	x
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x

Fotnoter, se neste side

- 1) Emnetilbudet i Eksperter i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner, inklusive ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner), pr. semester er oppfylt. Valg av emner utover de obligatoriske tilpasses emnepakkene 1-4.
- 3) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2 og 4.
- 4) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 3 og 4.
- 5) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2, 3 og 4.
- 6) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2 og 3.
- 7) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 4.
- 8) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 2.
- 9) Emnet anbefales for emnepakkene 2, 3 og 4.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflateteknologi
4. Kjemisk energiteknologi

Studieplan for 5. årskurs er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

5. årskurs 2003/04 og 2004/05

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi

(Tidligere studieretning Uorganisk kjemi, emnekomb. 1 og 2 og tidligere studieretning

Elektrokjemi og prosessmetallurgi, emnekomb. 3 og 4)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker				
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3	4	
		Fordypningsemner	1													
5h	TMT4710	KORROSJON FORDYPN				36			22,5	x						
5h	TMT4720	KER MAT FUNK FORDYPN		2	26	8			22,5	x		o				
5h	TMT4730	PROSESSMET FORDYPN		2	26	8			22,5	x	o					
5h	TMT4740	KJ ENERGITEK FORDYPN				36			22,5	x						o
		Ikke tekniske emner	2													
		Blokk A														
5h	TI04210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	TI04225	PSYK LED ORG	3	3	2	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	TI04230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	TI04240	MILJØ OG RESSURSRETT		2	3	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk B														
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk C														
5h	TI04290	MILJØ/SIKKERHETSLED	4	2	3	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk D														
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5v		Masteroppgave							30							

- 1) Fordypningsemne inkluderer et prosjekt på 15 studiepoeng.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i studieåret 2003/04.
- 4) Emnet kan bare velges dersom emnet TMT4295 Elektrolyseprosesser er bestått i 4. årskurs, da emnene ligger i kollisjon på eksamensplanen høsten 2003.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflateteknologi
4. Kjemisk energiteknologi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

3. årskurs

Studieretning Industriell økologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
3h	TMA4110	MATEMATIKK 3	1	4	2	6				7,5	x
3h	TMA4240	STATISTIKK	2	4	4	4				7,5	x
3h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI		2	2	8				7,5	x
3v	TIØ4300	MILJØKUNNSK/YRKESHYG					4	1	7	7,5	x
3v	TMA4125	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x
3v	SØK1101	MILJØ/RESSURSØKONOMI					2	1	9	7,5	x
		Emner som må velges avhengig av emnepakke i 4. årskurs:									
3h	TBT4100	BIOKJEMI GK	4	4	4	4				7,5	x
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK	3	3	6	3				7,5	x
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK	3	4	6	2				7,5	x
3v	TBT4110	MIKROBIOLOGI	4				4	2	6	7,5	x
3v	TKP4165	PROSESSUTFORMING	3				3	2	7	7,5	x
		Sum		6	4	14	10	4	22	37,5	

1) Gjelder bare studieårene 2003/04 og 2004/05.

2) Gjelder ikke studieårene 2003/04 og 2004/05.

3) Emnene må velges av de som ønsker emnepakke Kjemisk prosesssteknologi i 4. årskurs. For de som ønsker emnepakke Bioteknologi, må ett av emnene TKP4105 og TKP4110 velges i 5. semester.

4) Emnene må velges av de som ønsker emnepakke Bioteknologi i 4. årskurs.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

4. årskurs

Studieretning Industriell økologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakke	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
4h	TIØ4255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o
4h	TPD4180	MILJØSYST ANAL/LCA		2	4	6				7,5	x	o	o
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-	o	o
4v	TVM4160	GJENVINNINGSSYSTEMER					3	2	7	7,5	-	o	o
		Sum obl. emner		5	6	13	3	7	14	30,0			
		Valgbare emner	2										
4h	TBT4135	BIOPOLYMERKJEMI		4	2	6				7,5	x	v	-
4h	TBT4140	BIOKJEMITEKNIKK		3	4	5				7,5	x	v	-
4h	TBT4145	MOLEKYLÆRGENETIKK		3	4	5				7,5	x	v	-
4h	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV	3	4	2	6				7,5	x	v	v
4h	TGB4105	GEORESSURSER	3	3	2	7				7,5	x	v	v
4h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED	3	2	3	7				7,5	x	v	v
4h	TKP4170	PROSJ PROESSANLEGG	4		1	11				7,5	-	-	v
4v	TBI4110	ØKOTOKS/MILJØRESSURS	5				4	2	6	7,5	x	v	v
4v	TBT4130	MILJØBIOTEKNOLOGI					3	3	6	7,5	x	v	-
4v	TBT4150	BIOKJEMITEKN PROSJ					1	6	5	7,5	-	v	-
4v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	2	7	7,5	x	v	v
4v	TKP4140	PROSESSREGULERING					3	4	5	7,5	x	v	v
4v	TKP4145	REAKTORTEKNOLOGI					3	2	7	7,5	x	v	v
4v	TPD4145	ØKOLOGISK DESIGN	5				2	3	7	7,5	-	v	v
4v	POL1003	MILJØPOLITIKK	5				2	2	8	7,5	x	v	v
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	2										
4v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI					3	2	7	7,5	x	v	v
4v	TKP4125	TREFOREDLING GK					4	4	4	7,5	x	v	v
4v	TKP4135	KJ PROSESS DYN/OPT					3	2	7	7,5	x	v	v
4v	TKP4150	PETROKJ/OLJERAFF					3	2	7	7,5	x	v	v

- 1) Emnetilbudet i Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) Det skal velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.
- 3) Ett av emnene skal velges i høstsemesteret.
- 4) Obligatorisk for studenter som ønsker fordypningsemne og masteroppgave innenfor Kjemisk prosess teknologi.
- 5) Ett av emnene skal velges i vårsemesteret.

Emnepakker:

- 1 Bioteknologi
- 2 Kjemisk prosess teknologi

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Kjemi- og bioteknologi (K1)

5. årskurs

Studieretning Industriell økologi

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
5h	-	Fordypningsemne	1			36				22,5	x
		Ikke tekniske emner	2								
		Blokk A									
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7				7,5	x
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7				7,5	-
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRETT		2	3	7				7,5	x
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9				7,5	x
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9				7,5	x
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAME		4	2	6				7,5	-
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8				7,5	x
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8				7,5	x
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8				7,5	x
		Blokk B									
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5				7,5	-
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8				7,5	x
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9				7,5	x
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10				7,5	x
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8				7,5	x
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6				7,5	-
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7				7,5	x
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9				7,5	-
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10				7,5	x
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6				7,5	x
		Blokk D									
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED	4	3	3	6				7,5	x
5v		Masteroppgave								30	

- 1) Det skal velges et av fordypningsemnene ved Studieprogram for kjemi ved det institutt masteroppgaven ønskes utført.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hvert blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i studieåret 2003/04.
- 4) Emnet kan bare velges dersom emnet TGB4105 Georessurser er bestått i 4. årskurs, da emnene kolliderer på eksamensplanen høsten 2003.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

2-årig masterprogram Kjemi- og bioteknologi (MIKJ)

4. årskurs

Studieretning Kjemi

Gjelder for ingeniører som er opptatt direkte til masterprogrammet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker	
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o
4h	TKJ4120	KJERNEMAGN RESONANS		3	1	8				7,5	x	v	-
4h	TKJ4125	NATURSTOFFKJEMI GK		4	2	6				7,5	x	v	-
4h	TKJ4140	ANV ORG SPEKTR PROSJ			2	10				7,5	-	o	-
4h	TKJ4180	FYS ORGANISK KJEMI		3	1	8				7,5	x	o	-
4h	TKJ4185	KJ INSTR OG MÅLETEKN		3	6	3				7,5	x	-	o
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4				7,5	-	-	o
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x	v	-
4h		Valgemne										-	v
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-	v	v
4v	TKJ4130	ORGANISK SYNTESE LAB					12			7,5	-	o	-
4v	TKJ4135	ORGANISK SYNTESE VK					4	1	7	7,5	x	o	-
4v	TKJ4145	IND ORG KJEMI PROSJ					1		11	7,5	-	v	-
4v	TKJ4165	KVANTEKJEMI GK					4	2	6	7,5	x	v	o
4v	TKJ4190	FYSIKALSK KJEM PROSJ						12		7,5	-	-	o
4v	TKJ4195	KJEMOMETRI VK					2	8	2	7,5	x	-	v
4v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	1	8	7,5	x	v	-
4v	TKP4150	PETROKJ/OLJERAFF					3	2	7	7,5	x	v	-
4v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK					3	2	7	7,5	x	-	v
		Sum obl. emner	2							Høst		22,5	22,5
										Vår		15,0	15,0
										Sum		37,5	37,5

- 1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner må det velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.

Emnepakker:

- 1 Organisk kjemi
- 2 Fysikalsk kjemi

Studieplan for 5. årskurs 2004/05 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

2-årig masterprogram Kjemi- og bioteknologi (MIKJ)

4. årskurs

Studieretning Kjemisk prosess teknologi

For ingeniører som er opptatt direkte til masterprogrammet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Emnepakker						
				F	Ø	S	F	Ø	S			1	2	3	4	5	6	
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o	o	o	o	o	
4h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONTEK		4	6	2				7,5	x	o	o	o	o	o	o	
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x	o	o	-	-	v	v	
4h	TKP4160	TRANSPORTPROSESSER		3	2	7				7,5	x	-	-	-	o	v	v	
4h	TKP4170	PROSJ PROSESSANLEGG			1	11				7,5	-	o	o	o	o	o	o	
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-	v	v	v	v	v	v	
4v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI					3	2	7	7,5	x	v	o	-	v	-	v	
4v	TKP4125	TREFOREDLING GK					4	4	4	7,5	x	-	-	-	-	-	o	
4v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	1	8	7,5	x	v	v	-	v	-	-	
4v	TKP4135	KJ PROSESS DYN/OPT					3	2	7	7,5	x	v	-	o	v	v	v	
4v	TKP4140	PROSESSREGULERING					3	4	5	7,5	x	v	v	o	v	o	o	
4v	TKP4145	REAKTORTEKNOLOGI					3	2	7	7,5	x	v	v	v	o	v	v	
4v	TKP4150	PETROKJ/OLJERAF					3	2	7	7,5	x	o	v	v	v	v	-	
4v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK					3	2	7	7,5	x	v	-	o	o	o	-	
		Sum obl. emner	2									Høst	30,0	30,0	30,0	30,0	22,5	22,5
												Vår	7,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
												Sum	37,5	45,0	45,0	45,0	37,5	37,5

- 1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner må det velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.

Emnepakker:

- 1 Katalyse og petrokjemi
- 2 Polymerkjemi
- 3 Prosess-systemteknikk
- 4 Reaktortechnologi
- 5 Separasjons- og miljøteknikk
- 6 Treforedling

Studieplan for 5. årskurs 2004/05 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

2-årig masterprogram Kjemi- og bioteknologi (MIKJ)

4. årskurs

Studieretning Bioteknologi

Gjelder for ingeniører som er opptatt direkte i masterprogrammet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Obl./valg.
				F	Ø	S	F	Ø	S			
4h	TBT4135	BIOPOLYMERKJEMI		4	2	6				7,5	x	o
4h	TBT4140	BIOKJEMITEKNIKK		3	4	5				7,5	x	o
4h	TBT4145	MOLEKYLÆRGENETIKK		3	4	5				7,5	x	o
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o
4v	TBT4105	BIOKJEMI VK					4	4	4	7,5	x	o
4v	TBT4125	NÆRINGSMIDDELKJEMI	1				4	4	4	7,5	x	v
4v	TBT4130	MILJØBIOTEKNOLOGI	1				3	3	6	7,5	x	v
4v	TBT4150	BIOKJEMITEKN PROSJ					1	6	5	7,5	-	o
4v	TEP4265	NÆRINGSMIDDELTEKN	2				3	2	7	7,5	x	v
4v	TIØ4300	MILJØKUNNSK/YRKESHYG	2				4	1	7	7,5	x	v
4v	TOKS1010	MEDISINSK TOKSIKOLOG	2				2	2	8	7,5	x	v
		Sum obl. emner	1	13	12	23	5	10	9	45,0		

- 1) Ett av emnene TBT4130 Miljøbioteknologi og TBT4125 Næringsmiddelkjemi må velges.
- 2) Ett av disse emnene må velges (ingeniøremnet annet studieprogram).

Studieplan for 5. årskurs 2004/05 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt

Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

2-årig masterprogram Kjemi- og bioteknologi (MIKJ)

Studieretning Materialkjemi og energiteknologi

4. årskurs

Gjelder for ingeniører opptatt direkte til masterprogrammet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
4h	TIØ4255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x
4v	TMT4140	ANV TERMODYNAMIKK					3	2	7	7,5	x
		Sum obl. emner		3	2	7	3	2	7	15,0	
		Valgbare emner	1								
4h	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV	6	4	2	6				7,5	x
4h	TKJ4210	UORGANISK KJEMI VK	4	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT	5	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT	2	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4255	KORROSJON	3	4	2	6				7,5	x
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER	3	3	2	7				7,5	x
4h	TMT4300	LYS OG ELEKTRONMIKR		3	3	6				7,5	x
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER	7				4	2	6	7,5	x
4v	TMT4160	HØYTEMP KJEMI PROSJ	5				2	4	6	7,5	x
4v	TMT4245	FUNK MATERIALER	8				4	2	6	7,5	x
4v	TMT4250	ELEKTROKJEMI GK					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI	4				4	4	4	7,5	x
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK	4				2	5	5	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	1								
4h	TFY4170	FYSIKK 2		4	2	6				7,5	x
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4				7,5	-
4h	TKP4100	STRØMN VARMETRANS		4	4	4				7,5	x
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x
4h	TMM4160	BRUDDMEKANIKK		3	2	7				7,5	x
4h	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		4	1	7				7,5	x
4h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI		2	2	8				7,5	x
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	9					5	7	7,5	-
4v	TFE4145	ELEKTRONFYSIKK					4	2	6	7,5	x
4v	TGB4225	RÅSTOFFOPPREDNING GK					4	4	4	7,5	x
4v	TMT4210	MATERIAL/PROSESSMOD	2				2	3	7	7,5	-
4v	TMT4240	MET MIKRSTR EGENSK	4				4	4	4	7,5	x
4v	TMT4260	FASETRANS I METALLER					3	3	6	7,5	x
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x

Fotnoter, se neste side

- 1) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner, inklusive ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt. Valg av emner utover de obligatoriske tilpasses emnepakkene 1-4.
- 2) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2 og 4.
- 3) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 3 og 4.
- 4) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2, 3 og 4.
- 5) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2 og 3.
- 6) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 4.
- 7) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 2.
- 8) Emnet anbefales for emnepakkene 2, 3 og 4.
- 9) Emnetilbudet i Ekspert i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflate teknologi
4. Kjemisk energiteknologi

Studieplan for 5. årskurs 2004/05 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Materialteknologi (MTMAT og K3)

1. årskurs (MTMAT)

2. årskurs (K3)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
1h	TD4105	INFORMASJONSTEKN GK		3	8	1			7,5	x	
1h	TMA4100	MATEMATIKK 1		4	4	4			7,5	x	
1h	TMT4170	MATERIALTEKNOLOGI 1		4	4	4			7,5	x	
1h	EXPH0001	FILOSOFI/VIT TEORI		4	2	6			7,5	x	
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2					4	4	4	7,5	x
1v	TMT4105	KJEMI	1				4	4	4	7,5	x
1v	TMT4175	MATERIALTEKNOLOGI 2					4	2	6	7,5	x
1v	TMT4190	ANV MATERIALTEKN					3	6	3	7,5	x
		Sum		15	18	15	15	16	17	60	
		Obligatoriske emner									
2h	TFY4120	FYSIKK		4	4	4			7,5	x	
2h	TKT4100	FASTHETSLÆRE		4	4	4			7,5	x	
2h	TMA4110	MATEMATIKK 3		4	2	6			7,5	x	
2h	TMT4275	TERMODYN/FASEDIAGR		4	2	6			7,5	x	
2v	TFY4175	MATERIALFYSIKK/KAR					4	2	6	7,5	x
2v	TMA4125	MATEMATIKK 4N					4	2	6	7,5	x
2v	TMT4175	MATERIALTEKNOLOGI 2	2				4	2	6	7,5	x
2v	TMT4180	MATERIALFREMSTILLING	3				4	2	6	7,5	x
2v	TMT4290	MATR OVERFL KJEMI					4	2	6	7,5	x
		Sum		16	12	20	16	8	24	60	

- 1) I 3-5 uker gis laboratorieøvinger istedenfor forelesninger.
- 2) Gjelder bare studieåret 2003/04.
- 3) Gjelder ikke studieåret 2003/04.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Materialteknologi (K3)

3. årskurs

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
3h	TMA4240	Obligatoriske emner STATISTIKK		4	4	4				7,5	x
3h	TMT4200	VARME-MASSEOVERFØR		4	2	6				7,5	x
3v	TMT4215	STØPING					3	2	7	7,5	x
		Sum obl. emner		8	6	10	3	2	7	22,5	
		Valgbare emner	1								
3h	TMM4140	MATERIALTEKNIKK 2	5	3	2	7				7,5	x
3h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT	2	4	2	6				7,5	x
3h	TMT4205	KJEMISK TERMODYN	3	3	2	7				7,5	x
3h	TMT4220	MATR MEK EGENSKAP 1	4	4	2	6				7,5	x
3v	TMM4145	KOMPONENTUTFORM/ØKOL	5				2	3	7	7,5	x
3v	TMM4175	POLYMERE/KOMPOSITTER	10				2	3	7	7,5	x
3v	TMT4235	RAFFINERING/RESIRK	6				3	2	7	7,5	x
3v	TMT4240	MET MIKROSTR/EGENSK	7				4	4	4	7,5	x
3v	TMT4250	ELEKTROKJEMI GK	8				4	2	6	7,5	x
3v	TMT4285	HYDROGEN SOL/BRENSEL	9				4	2	6	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	1								
3h	TFY4170	FYSIKK 2		4	2	6				7,5	x
3h	TKP4105	SEPARASJONSTEKNIKK		3	6	3				7,5	x
3h	TKP4110	KJEMISK REAKSJONSTEK		4	6	2				7,5	x
3h	TKT4130	KONTINUUMSMEKANIKK		4	1	7				7,5	x
3v	TEP4185	INDUSTRIELL PROSESS					3	2	7	7,5	x
3v	TFE4145	ELEKTRONFYSIK					4	2	6	7,5	x
3v	TKP4115	OVERFL KOLLOIDKJEMI					3	2	7	7,5	x
3v	TKP4130	POLYMERKJEMI 1					3	1	8	7,5	x
3v	TMT4225	MATR MEK EGENSKAP 2					4	1	7	7,5	x
3v	TMT4230	METALLURGITEKNIKK					4	2	6	7,5	x
3v	TPK4105	BEARBEIDINGSTEKNIKK					3	2	7	7,5	x

- 1) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt
- 2) Emnet anbefales for emnepakke 2
- 3) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 2 og 4
- 4) Emnet anbefales for emnepakkene 3 og 5
- 5) Emnet anbefales for emnepakke 6
- 6) Emnet anbefales for emnepakkene 1 og 2
- 7) Emnet anbefales for emnepakkene 3, 5 og 6
- 8) Emnet anbefales for emnepakkene 1, 3, 4, 5 og 6
- 9) Emnet anbefales for emnepakkene 2 og 4
- 10) Emnet anbefales for emnepakkene 5 og 6

Emnepakker i 4. årskurs:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflateteknologi
4. Kjemisk energiteknologi
5. Materialutvikling og videreforedling
6. Materialvalg og design

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Materialteknologi (K3)

4. årskurs 2003/04 (overgangsordning)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Studieretn./Emnepakker				
				F	Ø	S	F	Ø	S			MF			MB	
											1	2	3	4	5	
4h	TI04255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x	o	o	o	o	o
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7		7,5	-	o	o	o	o	o
		Sum obl. emner		3	2	7	5	7		15,0						
		Valgbare emner	2													
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x	v	v	-	-	-
4h	TMM4160	BRUDDMEKANIKK		3	2	7				7,5	x	-	-	-	v	v
4h	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		4	1	7				7,5	x	-	-	-	v	-
4h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI	3	2	2	8				7,5	x	v	v	v	v	v
4h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT		4	2	6				7,5	x	-	-	v	-	-
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT	3	4	2	6				7,5	x	v	v	v	-	-
4h	TMT4255	KORROSJON		4	2	6				7,5	x	v	v	v	-	-
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER		3	2	7				7,5	x	v	v	v	-	-
4h	TMT4300	LYS OG ELEKTRONMIKR		3	3	6				7,5	x	v	v	v	v	v
4v	TMM4155	PRODUKTUTVIKL MATR					12			7,5	-	-	-	-	v	v
4v	TMM4175	POLYMERE/KOMPOSITTER					2	3	7	7,5	x	-	-	-	-	v
4v	TMM4195	DIM UTMATTING					3	2	7	7,5	x	-	-	-	v	v
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER					4	2	6	7,5	x	v	v	v	v	-
4v	TMT4225	MATR MEK EGENSKAP 2					4	1	7	7,5	x	-	-	-	v	-
4v	TMT4265	MATR TEKN-FORM LETTM					4	1	7	7,5	x	-	-	-	v	-
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x	v	-	-	-	-
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x	v	-	-	-	-
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x	v	-	-	-	-
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI					4	4	4	7,5	x	-	v	-	-	-
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK					2	5	5	7,5	x	v	v	v	-	-

- 1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner skal det velges emner, inklusive ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt.
- 3) Bare ett av emnene kan velges da de ligger i kollisjon på eksamensplanen.

Studieretninger og emnepakker:

MF Materialers fremstilling og resirkulering
 1 Prosessmetallurgi
 2 Korrosjon og overflateteknologi
 3 Keramiske og funksjonelle materialer

MB Materialbruk

4 Materialutvikling og videreforedling
 5 Materialvalg og design

En liste over andre aktuelle valgbare emner for 3. og 4. årskurs kan fås på Fakultet for naturvitenskap og teknologis fakultetskontor. Det er ikke tatt hensyn til disse emnene i time- og eksamensplanleggingen.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Materialteknologi (K3)

4. årskurs 2004/05

(Studieplanen er fortsatt under bearbeiding)

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
		Obligatoriske emner									
4h	TIØ4255	TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7			7,5	x	
4h	TMT4300	LYS- OG ELEKTRONMIKKR		3	3	6			7,5	x	
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	1				5	7	7,5	-	
4v	TMT4210	MATERIAL/PROSESSMOD					2	3	7	7,5	-
		Sum obl. emner		6	5	13	2	8	14	30,0	
		Valgbare emner	2								
4h	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		4	1	7			7,5	x	
4h	TMM4180	STØPERITEKNIKK		2	2	8			7,5	x	
4h	TKJ4210	UORGANISK KJEMI VK		4	2	6			7,5	x	
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT		4	2	6			7,5	x	
4h	TMT4255	KORROSJON		4	2	6			7,5	x	
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER		3	2	7			7,5	x	
4v	TMT4245	FUNK MATERIALER					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4260	FASETRANS I METALLER					3	3	6	7,5	x
4v	TMT4265	MATR TEKN-FORM LETTM					4	1	7	7,5	x
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI					4	4	4	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	2								
4h	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV		4	2	6			7,5	x	
4h	TFY4220	FASTE STOFFERS FYS		3	4	5			7,5	x	
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4			7,5	-	
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6			7,5	x	
4h	TMM4160	BRUDDMEKANIKK		3	2	7			7,5	x	
4h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI		2	2	8			7,5	x	
4v	TGB4225	RÅSTOFFOPPREDNING GK					4	4	4	7,5	x
4v	TKP4100	STRØMN VARMETRANS					4	4	4	7,5	x
4v	TMM4155	PRODUKTUTVIKL/MATR						12		7,5	-
4v	TMM4195	DIM UTMATTING					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4160	HØYTEMP KJEMI PROSJ					2	4	6	7,5	x
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK					2	5	5	7,5	x

Fotnoter, se neste side

- 1) Emnetilbudet i Ekspertes i team, tverrfaglig prosjekt, står omtalt på egen side etter tabellene i boken.
- 2) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner, inklusive ingeniøremnet annet studieprogram, slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt. Valg av emner utover de obligatoriske tilpasses emnepakkene 1-6.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflate teknologi
4. Kjemisk energiteknologi
5. Materialutvikling og videreforedling
6. Materialvalg og design

Studieplan for 5. årskurs 2005/06 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Studieprogram Materialteknologi (K3)

5. årskurs 2003/04 og 2004/05

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.	Studieretn./Emnepakker				
				F	Ø	S	F	Ø	S			MF			MB	
												1	2	3	4	5
		Fordypningsemner	1													
5h	TMT4700	PROS MET FORDYPN							22,5	x	o	-	-	-	-	-
5h	TMT4710	KORROSJON FORDYPN							22,5	x	-	o	-	-	-	-
5h	TMT4720	KER MAT FUNK FORDYPN		2	26	8			22,5	x	-	-	o	-	-	-
5h	TMT4750	MATR UTVIKL FORDYPN							22,5	x	-	-	-	o	-	-
5h	TMM4220	MATR/DESIGN FORDYPN							22,5	x	-	-	-	-	-	o
		Ikke tekniske emner	2													
		Blokk A														
5h	TIØ4210	HELSE OG ARBEIDSLIV		3	2	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4225	PSYK LED ORG	3	3	2	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4230	MARKEDSOR PRODUKTUTV		2	3	7			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	TIØ4240	MILJØ OG RESSURSRET		2	3	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1008	DIGITAL KOMM OG ORG		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1009	ORG UTFORM/INFO TEKN		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0001	KUNNSK/TEKN MOD SAMF		4	2	6			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0003	KJØNN OG SAMFUNN		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1005	VURD AV POL RISIKO		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SOS1013	IT-BAS ORG FORANDR		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk B														
5h	AAR4240	FORMGIVING		2	5	5			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	POL1004	GLOBALISERING		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1006	JAPAN I ENDRING		2	1	9			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SANT0001	KULTURFORSTÅELSE/INT		2		10			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	POL1011	BIOTEKN/ETIKK/BESLUT		2	2	8			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	SFEL0002	DET GLOBALE SAMFUNN		4	2	6			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	FI3107	BIOTEKN OG ETIKK		4	1	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2595	FORM/FUNK/INDUSTRIAL		2	1	9			7,5	-	v	v	v	v	v	v
5h	HIST2505	MASKINER/FABRIKKER		1	1	10			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5h	KULT3321	INNOV/BÆREKRAFT		2	4	6			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk C														
5h	TIØ4290	MILJØ/SIKKERHETSLED		2	3	7			7,5	x	v	v	v	v	v	v
		Blokk D														
5h	MFEL1010	MEDISIN FOR IKKE-MED		3	3	6			7,5	x	v	v	v	v	v	v
5v		Masteroppgave							30							

- 1) Fordypningsemne inkluderer et prosjekt på 15 studiepoeng.
- 2) Ett ikke-teknisk emne skal velges. Emnene i hver blokk ligger i kollisjon på eksamensplanen.
- 3) Undervises ikke i studieåret 2003/04.

Studieretninger og emnepakker:

MF Materialers fremstilling og resirkulering
 1 Prosessmetallurgi
 2 Korrosjon og overflateteknologi
 3 Keramiske og funksjonelle materialer

MB Materialbruk
 4 Materialutvikling og videreføring
 5 Materialvalg og design

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

2-årig Masterprogram Materialteknologi (MIMAT)

4. årskurs

Gjelder for ingeniører som er opptatt direkte til masterprogrammet

Ex	Emnenr	Emnetittel	Anm	Høst			Vår			Sp	Avsl. eks.
				F	Ø	S	F	Ø	S		
4h	TIØ4255	Obligatoriske emner TEKNOLOGILEDELSE 1		3	2	7				7,5	x
		Sum obl. emner		3	2	7				7,5	
		Valgbare emner	1								
4h	TMM4165	SAMMENFØYNINGSTEKN		4	1	7				7,5	x
4h	TMT4145	KERAMISK MATR VIT		4	2	6				7,5	x
4h	TMT4200	VARME-MASSEOVERFØR		4	2	6				7,5	x
4h	TMT4205	KJEMISK TERMODYN		3	2	7				7,5	x
4h	TMT4255	KORROSJON		4	2	6				7,5	x
4h	TMT4295	ELEKTROLYSEPROSESSER		3	2	7				7,5	x
4h	TMT4300	LYS OG ELEKTRONMIKR		3	3	6				7,5	x
4v	-	EKSP I TEAM TV PROSJ	2					5	7	7,5	-
4v	TMM4145	KOMPONENTUTFORM ØKOL					2	3	7	7,5	x
4v	TMM4175	POLYMERE/KOMPOSITTER					2	3	7	7,5	x
4v	TMT4210	MATERIAL/PROSESSMOD					2	3	7	7,5	-
4v	TMT4215	STØPING					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4240	MET MIKROSTR/EGENSK					4	4	4	7,5	x
4v	TMT4245	FUNK MATERIALER					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4260	FASETRANS I METALLER					3	3	6	7,5	x
		Valgbare emner som det ikke tas hensyn til ved time- og eksamensplanl.:	1								
4h	TEP4220	ENERGI/MILJØKONSEKV		4	2	6				7,5	x
4h	TKJ4200	IRREV TERMODYNAMIKK		4	4	4				7,5	-
4h	TKJ4210	UORGANISK KJEMI VK		4	2	6				7,5	x
4h	TKP4155	REAKSJ KIN/KATALYSE		4	2	6				7,5	x
4h	TMM4160	BRUDDMEKANIKK		3	2	7				7,5	x
4h	TMM4200	INDUSTRIELL ØKOLOGI		2	2	8				7,5	x
4h	TMT4155	HETEROGENE LIKEVEKT		4	2	6				7,5	x
4h	TMT4220	MATR MEK EGENSKAP 1		4	2	6				7,5	x
4v	TGB4225	RÅSTOFFOPPREDNING GK					4	4	4	7,5	x
4v	TKP4100	STRØMN VARMETRANS					4	4	4	7,5	x
4v	TMM4155	PRODUKTUTVIKL MATR						12		7,5	-
4v	TMM4195	DIM UTMATTING					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4150	ILDFASTE MATERIALER					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4160	HØYTEMP KJEMI PROSJ					2	4	6	7,5	x
4v	TMT4265	MATR TEKN-FORM LETTM					4	1	7	7,5	x
4v	TMT4270	RAFFINERINGSMET VK					3	2	7	7,5	x
4v	TMT4280	EKSTR METALLURGI					4	2	6	7,5	x
4v	TMT4305	ELEKTR RED SMELTING					4	1	7	7,5	x
4v	TMT4310	ELEKTROKAT OG ENERGI					4	4	4	7,5	x
4v	TMT4315	ELEKTROKJEMITEKNIKK					2	5	5	7,5	x

1) I tillegg til de obligatoriske emner velges emner slik at kravet om 30 studiepoeng (4 emner) pr. semester er oppfylt. Valgbare emner må tilpasses kravene for emnepakkene 1-6 og settes opp i samråd med Institutt for materialteknologi.

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

forts.

Emnepakker:

1. Prosessmetallurgi og elektrolyse
2. Keramisk materialvitenskap og funksjonelle materialer
3. Korrosjon og overflate teknologi
4. Kjemisk energiteknologi
5. Materialutvikling og videreforedling
6. Materialvalg og design

Studieplan for 5. årskurs 2004/05 er under utarbeidelse. Foreløpig plan er som følger:

9. semester:

Fordypningsemne, inkl. prosjekt
Ikke-teknisk emne

10. semester:

Masteroppgave