

MASTERSTUDIUM I TEKNOLOGIFORMIDLING

(Foreløpig vedtak om grad: Master med lektorkompetanse)

Studiet er en nyskaping som NTNU med sin unike fagsammensetning er i stand til å tilby. Valgmulighetene i sivilingeniørutdanningen blir utnyttet til å integrere den praktisk-pedagogiske utdanningen (PPU). De ferdige kandidatene får undervisningskompetanse i sentrale realfag ved siden av at de får en tilstrekkelig kobling til teknologiemner.

Dette er et teknisk/naturvitenskapelig studium som gir undervisningskompetanse i matematikk og i et av fagområdene kjemi/data/fysikk.

Studieplanene for de fire fagretningene følger i relativt stor grad tilsvarende studieprogram for master i teknologi.

Lektorutdanningen er ivaretatt ved at

- Matematikkemnene inkluderer et eget øvingsopplegg basert på PPU
- De såkalte ikke-tekniske emner er byttet ut med praktisk-pedagogiske emner
- 3 typiske ingeniøremner har fått en PPU-rettet profil
- Eget praksisopplegg. Studiet inkluderer en praksisdelt hvor studentene vil være utplassert ved læreinstusjoner eller ved institusjoner som har et opplegg for formidling av teknologi og naturvitenskap
- Masteroppgaven vil ha relevant teknologisk tilknytning og med en vesentlig andel PPU.

I tillegg vil det, i samarbeid med Program for Lærerutdanning (PLU), blir lagt opp spesielle praksisseminarer og andre tiltak for å forberede kandidatene for den rollen de skal gå inn i. Skoleverket får på denne måten undervisningspersonale som kan bidra til å skape større forståelse for teknologiens betydning og dermed motivere flere ungdommer til å prioritere en utdanning innenfor teknologi og realfag.

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI (INFORMASJONSTEKNOLOGI, MATEMATIKK OG ELEKTROTEKNIKK)

Masterstudium i teknologiformidling (Master med lektorkompetanse i naturfag og teknologi)

Fagretning Datateknikk

1. årskurs 2003/04 og 2. årskurs 2004/05

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	1	4	4	4				7,5	x
1h	TMA4140	DISKRET MATEMATIKK	1	4	4	4				7,5	x
1h	EXPH0001	FILOSOFI/VIT TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TDT4100	PROGRAMMERING					4	7	1	7,5	x
1v	TFE4110	DIGITALTEKN M/KRETST					3	6	3	7,5	x
1v	TFY4125	FYSIKK					4	2	6	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3	1				4	2	6	7,5	x
		Sum		15	18	15	15	17	16	60,0	
Obligatoriske emner											
2h	TDT4120	ALGORITM DATASTRUKT		2	3	7				7,5	x
2h	TDT4160	DATAMASKINER GK		3	6	3				7,5	x
2h	TMA4135	MATEMATIKK 4D	1	4	2	6				7,5	x
2h	-	EX PAED (PPU-1A)	2							7,5	
2v	TDT4140	SYSTEMUTVIKLING	3				4	1	7	7,5	x
2v	TDT4145	DATAMOD DATABASESYST	3				4	4	4	7,5	x
2v	TDT4180	MMI OG GRAFIKK	3				4	4	4	7,5	x
2v	TTM4100	KOMMUNIKASJON	3				2	2	8	7,5	x
		Sum		9+	11+	16+	14	11	23	60,0	

- 1) Alle matematikkemner har PPU-orientert øvingsopplegg.
- 2) Emnet er ikke utformet.
- 3) Det inngår et fellesprosjekt i disse emnene.

Studieplan for 3. årskurs 2005/06 og senere årskurs er under utarbeidelse. Foreløpige planer er som følger:

5. semester

Logikk

Matematisk emne med didaktikk (felles) (PPU-1A)

Programmeringsspråk

Datamaskiner/Operativsystemer

6. semester

Statistikk

Informasjonssystemer GK (felles) (PPU-1B)

Kunnskapssystemer

Ingeniøremne

7. semester

3 ingeniøremner

Naturfag m/didaktikk (felles) (PPU-1B)

8. semester

2 ingeniøremner

Ekspert i team (PPU-rettet)

PPU 1-emne

9. semester

PPU 2-emne

PPU 2-fordypningsemne (prosjekt + støtteemner)

10. semester

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Masterstudium i teknologiformidling (Master med lektorkompetanse i naturfag og teknologi) Fagretning Kjemi 1. årskurs 2003/04 og 2. årskurs 2004/05

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	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	1				4	4	4	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3	1				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	60,0	
		Obligatoriske emner									
2h	TFY4120	FYSIKK		4	4	4				7,5	x
2h	TKJ4100	ORGANISK KJEMI GK		6	12	6				15,0	x
2h		EX PAED (PPU-1A)	2							7,5	
2v	TKJ4160	FYSIKALSK KJEMI GK					6	12	6	15,0	x
2v	TKP4100	STRØMN VARMETRANS					4	4	4	7,5	x
2v	TMA4115	MATEMATIKK 4N	1				4	2	6	7,5	x
		Sum		10+	16+	10+	14	18	16	60,0	

- 1) Alle matematikkemner har PPU-orientert øvingsopplegg.
- 2) Emnet er ikke utformet.

Studieplan for 3. årskurs 2005/06 og senere årskurs er under utarbeidelse. Foreløpige planer er som følger:

5. semester

Kjemisk reaksjonsteknikk
Matematisk emne med didaktikk (felles) (PPU-1B)
Separasjonsteknikk
Materialteknologi/Biokjemi GK

6. semester

Anvendt termodynamikk
Informasjonssystemer GK (felles) (PPU-1B)
Statistikk
Tekn.basisemne

7. semester

Reaksjonskinetikk og katalyse
Naturfag m/didaktikk (felles) (PPU-1B)
Transportprosesser
Prosjektering av prosessanlegg

8. semester

Ingeniøremne
Eksperter i team (PPU-1D)
PPU-1C
Basis/Ingeniør/Ikke-teknisk emne

9. semester

PPU 2-emne
PPU 2-fordypningsemne (prosjekt + støtteemner)

10. semester

Masteroppgave

FAKULTET FOR NATURVITENSKAP OG TEKNOLOGI

Masterstudium i teknologiformidling (Master med lektorkompetanse i naturfag og teknologi) Fagretning Fysikk og matematikk 1. årskurs 2003/04 og 2. årskurs 2004/05

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	1	4	4	4				7,5	x
1h	EXPH0001	FILOSOFI/VIT TEORI		4	2	6				7,5	x
1v	TFY4150	ELEKTROMAGNETISME					3	6	3	7,5	x
1v	TMA4105	MATEMATIKK 2	1				4	4	4	7,5	x
1v	TMA4115	MATEMATIKK 3	1				4	2	6	7,5	x
1v	TMT4110	KJEMI					4	6	2	7,5	x
		Sum		14	20	14	15	18	15	60,0	
		Obligatoriske emner									
2h	TFY4160	BØLGEFYSIKK		3	6	3				7,5	x
2h	TMA4120	MATEMATIKK 4K	1	4	2	6				7,5	x
2h	TMA4240	STATISTIKK		4	4	4				7,5	x
2h		EX PAED (PPU-1A)	2							7,5	
2v	TEP4105	FLUIDMEKANIKK					4	4	4	7,5	x
2v	TFY4165	TERMISK FYSIKK					3	6	3	7,5	x
2v	TFY4215	KJEMI FYSIKK/KVANTEM					4	2	6	7,5	x
2v	TMA4200	NUMERIKK OG PROGR					4	4	4	7,5	x
		Sum		11+	12+	13+	15	16	17	60,0	

- 1) Alle matematikkemner har PPU-orientert øvingsopplegg.
- 2) Emnet er ikke utformet.

Studieplan for 3. årskurs 2005/06 og senere årskurs er under utarbeidelse. Foreløpige planer er som følger: (Det kan velges mellom to retninger):

Studieretning Teknisk fysikk

5. semester

Elektronikk

Matematisk emne med didaktikk (felles) (PPU-1B)

Statistisk fysikk

Elektromagnetisme teori/Atom og molekylfysikk

6. semester

Instrumentering

Informasjonssystemer GK (felles) (PPU-1B)

Optikk

Ingeniøremne

7. semester

Faste stoffers fysikk

Naturfag m/didaktikk (felles) (PPU-1B)

Kjerne- og strålingsfysikk

Ingeniøremne (valg)

Studieretning Industriell matematikk

5. semester

Industriell statistikk

Matematisk emne med diaktikk (felles) (PPU-1B)

Lineære metoder

Algoritmer og datastrukturer/Numerisk matematikk

6. semester

Numerisk løsning av diff.ligninger

Informasjonssystemer GK (felles) (PPU-1B)

Stokastiske prosesser

Ingeniør/tekn.basert emne

7. semester

Matematisk modellering

Naturfag m/didaktikk (felles) (PPU-1B)

Ingeniør/tekn.basert emne

Ingeniøremne (valg)

forts.

8. semester

Ingeniøremne
Ekspertes i team (PPU-rettet)
PPU-1C
Basis/ingeniør/ikke-teknisk emne

9. semester

PPU 2-emne
PPU 2-fordypningsemne (prosjekt + støtteemner)

10. semester

Masteroppgave

8. semester

Ingeniøremne
Ekspertes i team (PPU-1D)
PPU-1C
Basis/ingeniør/ikke-teknisk emne

9. semester

PPU 2-emne
PPU 2-fordypningsemne (prosjekt + støtteemner)

10. semester

Masteroppgave