

Arbeid i gruppene så langt

kort oppsummering av status for foreslåtte studieløp pr 3. desember

Medisinsk teknologi

- To møter
- Utarbeidet skisser til tre studieretninger med fokus på ulike behov innen hhv medisinsk dataanalyse, kjemi og fysikk
- Diskusjon hovedsakelig knyttet til femårig løp
- Identifisert /diskutert behov innen helseforetak og private bedrifter
- Studieplanforslag bruker eksisterende emner på UiB (matematikk, fysikk, kjemi, data) og HiB (medisin/biologi)
- Forslag til nye emner, både «generelle» (som «legemiddel lovgivning») og disiplinrettede (som «radiofarmasøytisk kjemi»)

Undervannsteknologi

- To møter
- Utarbeidet forslag til studieretning med fokus mot marin akustikk og optikk, også diskusjon rundt bl.a. robotikk og sensorteknologi
- Behov for både femårige løp og mulighet for å komme inn etter 3 år (3+2) for studenter med bakgrunn fra HiB eller Sjøkrigsskolen
- Studieplanforslag med eksisterende emner fra HiB og UiB
- Forslag/diskusjon rundt nye emner som havrett og miljøovervåking
- Kartlegger interesse/behov fra regionale bedrifter/industri

Energi

- Ett møte
- Utarbeidet skisse til studieretning med hovedfokus mot vannkraft, siden behovet for kandidater synes å være størst der
- Behov for både femårige løp og gode overgangsmuligheter fra HiB i et 3+2 løp
- Grenseoppgang mot eksisterende energimaster – samarbeid
- Studieplan med eksisterende emner fra UiB (hovedsakelig disiplin) og HiB (disiplin og tverrfaglige)
- Forslag til nye emner som «hydrologi» og «energiressurser og miljø»

Medisinsk teknologi – forslag studieretning dataanalyse

Strukturen i en studieplan – integrert master, 5 årig løp

10.sem. – Vår	Masteroppgave	Masteroppgave	Masteroppgave
9.sem. – Høst	Masteroppgave	Masteroppgave	STAT310
8.sem. – Vår	Masteroppgave	STAT202	STAT210
7.sem. - Høst	INF234	INF280	VALGFAG
6.sem. – Vår	BIO125	STAT200	VALGFAG
5.sem. – Høst	EX.PHIL	KJEM130	Sykdomslære med Case studie, bruker 5 stp fra BIO137
4.sem. – Vår	PHYS102	KJEM120	STAT111
3.sem. – Høst	PHYS101	MAT121	STAT101
2.sem. – Vår	KJEM110	MAT102	INF111
1.sem. – Høst	BIO121	MAT101	INF100

Medisinsk teknologi – forslag studieretning kjemi

Strukturen i en studieplan – integrert master, 5 årig løp

10.sem. – Vår	Masteroppgave	Masteroppgave	Masteroppgave
9.sem. – Høst	Masteroppgave	Masteroppgave	
8.sem. – Vår	Masteroppgave		
7.sem. - Høst			
6.sem. – Vår	Farmakologi	Legemiddel lovgivning	
5.sem. – Høst	Radiofarmasøytisk kjemi	Produksjon av radiofarmaka	
4.sem. – Vår	KJEM260 Radiokjemi og radioaktivitet		
3.sem. – Høst	KJEM120	KJEM131	
2.sem. – Vår	KJEM110	KJEM130	
1.sem. – Høst	Ex. phil	MAT101 eller MAT111	

Medisinsk teknologi – forslag studieretning kjemi

Legemiddel lovgivning:

- Lov om god tilvirker praksis
- Lov om kliniske forsøk
- Lov om markedsføring av legemidler
- Strålevern rådgivning
- GMP, GLP, FDA, EMA, ISO

Produksjon av radiofarmaka

- Funksjon og drift av syklotron

Design og implementering av fasiliteter (Pharmaceutical engineering)

- Design og drift av produksjons fasiliteter
- Validering av installasjoner og produksjons prosesser

Radiokjemi og radioaktivitet - KJEM260

- Radiokjemi og radioaktivitet
- Strålevern

Radiofarmasøytisk kjemi – KJEM###

- Spesialemne -

Farmakologi – FARM### eller MED###

- Med.fak eller farmasi

Instrumentering

- Flow kjemi
- Lab. on chip
- Micro fluid teknologi

Medisinsk teknologi – forslag studieretning fysikk

Strukturen i en studieplan – integrert master, 5 årig løp

Mulig plan for studenter som velger fysikkorientert spesialisering etter 4. semester

10.sem. – Vår	Masteroppgave	Masteroppgave	Masteroppgave
9.sem. – Høst	Masteroppgave	Masteroppgave	Valg ^{***)}
8.sem. – Vår	Masteroppgave	Valg ^{***)}	Valg ^{***)}
7.sem. - Høst	PHYS225	PHYS213	PHYS261/272 ^{**)}
6.sem. – Vår	PHYS212	PHYS231	PHYS241/271 ^{**)}
5.sem. – Høst	Ex. phil	PHYS119	PHYS117
4.sem. – Vår	MAT121/131	PHYS114	PHYS118 ^{*)}
3.sem. – Høst	STAT110	PHYS112	BIO121 (HiB)
2.sem. – Vår	MAT112	KJEM110	PHYS111
1.sem. – Høst	KJEM100	MAT101 eller MAT111	INF109

*) For studenter som velger å gå videre i en fysikkretning. MAT160 er også et nyttig emne.

***) Avhengig av om studenten fortsetter med stråleterapi/PET/røntgen-gamma avbildning, eller akustikk i forskningsoppgaven.

Energi – forslag studieplan med hovedfokus mot vannkraft

SKISSE ENERGI: Strukturen i en studieplan – integrert master, 5 årig løp

NB! Fargekoder er ikke oppdatert

10.sem. – Vår	Oppgave	Oppgave	Oppgave
9.sem. – Høst		Oppgave	Oppgave
8.sem. – Vår	Energi210		Oppgave
7.sem. - Høst	Hydrologi		Praksisemne/utplassering?
6.sem. – Vår	<i>Valgbare fag /Utvexling</i>		
5.sem. – Høst	Moderne fysikk/termodynamikk	Phys112	Ex phil for ingeniører
4.sem. – Vår	Mat131	Phys111	Vannkraft (HiB?)
3.sem. – Høst	Mat160		Teknologi og ledelse (HiB)
2.sem. – Vår	Mat121	INF109	Kjemi og Miljø (HiB)
1.sem. – Høst	Statistikk og måleteknikk (HiB)	MAT111	Energiressurser/økonomi (UiB)

Undervannsteknologi – forslag «Fysikkretning» akustikk/optikk

Strukturen i en studieplan – integrert master, 5-årig løp

... Mulig plan: Undervannsteknologi – Fysikkretning (Marin akustikk / optikk)

NB! Fargekoder er ikke oppdatert

10.sem. – Vår	Masteroppgave	Masteroppgave	Masteroppgave
9.sem. – Høst	Valg ^{***)}	Masteroppgave	Masteroppgave
8.sem. – Vår	Valg ^{***)}	Valg ^{***)}	Masteroppgave
7.sem. - Høst	PHYS225 (H)	MAT212 (H)	PHYS272/264 ^{**)} (H)
6.sem. – Vår	^{*)}	^{*)}	PHYS271/261 ^{**)} (V)
5.sem. – Høst	^{*)}	PHYS113 (H)	Bacheloroppgave
4.sem. – Vår	MAT121 (V)	MAT131 (V)	^{*)}
3.sem. – Høst	STAT110 (H)	PHYS112 (H)	PHYS116 (H) / ELE127 (HIB)
2.sem. – Vår	MAT112 (V)	PHYS111 (V)	PHYS114 (V)
1.sem. – Høst	MAT111 (H)	Ex. Phil. (H)	INF109 (V/H)

^{*)} Behov for:

- Grunnleggende materialteknologi
- Undervannsteknologi
- Fluid-dynamikk
- Instrumentering
- Kraftoverføring subsea
- osv.

^{**)} Avhengig av om studenten fortsetter med marin akustikk eller marin optikk i masteroppgaven

Undervannsteknologi – forslag Fysikkretning akustikk/optikk

UIB:

INF109 - Dataprogrammering for naturvitenskap
STAT110 Grunnkurs i statistikk
MAT111 Grunnkurs i matematikk I
MAT112 Grunnkurs i matematikk II
MAT121 Lineær algebra
MAT131 Differensiallikningar I
MAT212 Funksjonar av fleire variable
PHYS111 Mekanikk I
PHYS112 Elektromagnetisme og optikk
PHYS113 Mekanikk 2 og termodynamikk
PHYS114 Grunnleggende målevitenskap og eksperimentalfysikk
PHYS116 Signal- og systemanalyse
PHYS261 Atomfysikk og fysikalsk optikk
PHYS263 Laboratoriekurs i optikk
PHYS264 Miljøoptikk og transport av lys og partikler
PHYS271 Akustikk
PHYS272 Akustiske transdusere
PHYS371 Utvalde emne i undervannsakustikk
PHYS373 Akustiske målesystem

HIB:

MAS106 Materiallære og kjemi (V)
MAS110 Dynamikk og fluidmekanikk (H)
MAS114 Marine stålkonstruksjoner (V)
MAS116 Hydrodynamikk (V)
MAS127 Petroleumsproduksjon og undervannsteknologi (V)
MAS128 Instrumentering og kontrollsystem

ELE117 Høyspenningssystemer
ELE127 Signalbehandling og optisk kommunikasjon
ELE129 Kraftelektronikk
.....

Noen punkter til diskusjon:

Fellesemner/felles læringsmiljø for alle tre retninger

Arbeide for å legge et felles teknologitilpasset Ex. Phil. Senere i studiet?

Synergi mellom retninger/behov for felles tverrfaglige emner?

Behov for felles disiplinemner (f. eks. felles matematikk)

Avklaring av praksis/utplassering

Er alle komfortable med 60 stp master som hovedregel?

Veien videre...