

1. IKKE-ØKONOMISKE FAG

NATURVITENSKAPELIGE OG TEKNOLOGISKE FAG

Tilbudet legger spesielt til rette for å kombinere naturfag, produksjonsteknologi og økonomi. Dette gir en faglig bredde som er unik. Universitetets mål er at en gjennom utdanning og forskning skal gi vesentlige bidrag til løsning av kortsiktige og langsiktige oppgaver knyttet til forvaltning og bruk av naturgrunnet.

Nedenfor er det stilt sammen enheter av studiepoeng for en del sentrale fagområder hvor det kan være aktuelt for økonomer å bruke valgfrie studiepoeng på en bestemt måte. *Emner på 100 nivået er beregnet for bachelorgraden, mens høyere nivå kan inngå i mastergraden.*

Naturfaglige emner som er forutsatte forkunnskaper for den enkelte profil inngår i disse studiepoengene (f.eks. KJM100 eller FYS100). De valgfrie emnene kan benyttes for å profilere seg etter interesse.

Vær oppmerksom på eventuelle krav om forutsatte forkunnskaper til emner du ønsker å ta. Det er viktig å velge emner som passer sammen. De oppsatte kontaktpersoner som underviser i økonomifag har gjennom sitt tverrfaglige samarbeid også insikt i hvilke emner som er spesielt nyttige å knytte sammen med deres økonomifag. Oppstillingen gir rammer for hva som godtas. Du har selv ansvaret for å lage en plan som passer dine ønsker om faglig profilering. *Vær forberedt på time- og eksamensplankollisjoner.*

NATURVITENSKAPELIGE- OG TEKNOLOGISKE PROFILER

Fornybar energi (bioenergi og vannkraft)

Natur- og miljøforvaltning

Skogfag

Jord- og plantefag

Husdyrfag

Akvakultur

Matvitenskap og bioteknologi

Arealplanfag og rettslære (er ikke spesifisert her)

Tropisk landbruk (ikke spesifisert, se EDS-emner)

4.1 FORSLAG TIL KOMBINASJONER

Flere av eksempelplanene under en profil er splittet i 'grunnleggende emner' og 'fordypning'. De grunnleggende emnene som er satt opp, representerer de viktigste forutsette forkunnskaper til fordypningsemnene. Noen fordypningsemner kan tas uten alle emnene i grunnpakka, men i en del tilfeller kreves ytterligere forkunnskaper av grunnleggende art. Vær videre oppmerksom på at et fordypningsemne ofte kan være forutsatt forkunnskap for et annet i den samme profil. De oppførte forkunnskapskrav er ikke alltid fullstendige. Kontroller derfor emnebeskrivelsene i UMBs emnekatalog på SiT sine sider.

4.1.1 PROFIL FORNYBAR ENERGI (BIOENERGI OG VANNKRAFT)

Kontaktpersoner: Olvar Bergland, Anders Lunnan

KOMMENTAR:

Studenter som velger denne profilen kan også bruke bruke studiepoengene til å fordype seg innen fysikk, hydrologi og evt. skogfag og mikrobiologi.

Eksempelplan fornybar energi:

<i>Grunnblokk:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt:</i>
FYS100	Fysikk og natur	10	V	
FORN200	Energisystemer og teknologi	10	H	FYS100
FORN210	Bioenergi	5	V	
FORN230	Energipolitikk og energimarkeder	5	V	FORN200, FORN210
FORN300	Vind og vannkraft - ressursgrunnlag, lønnsomhet og valg av løsninger	10	Aug + H	FORN200
FORN310	Bioenergi – ressursgrunnlag, lønnsomhet og valg av løsninger	5	H	FORN200, FORN210
FORN320	Energidistribusjon	5	Aug	FORN300, FORN310
FORN330	Prosjektplanlegging og styring	5	H	Bach
FORN340	Effektiv energiutnyttelse	10	H	FORN310, FORN320, FORN330
RØP310	Investerings- og lønnsomhetsanalyser i energi og skogforvaltning	5	H	BUS100, ECN170 el SKOG230

Alt:

<i>Minst 15 poeng blant følgende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
FYS160	Lokal mikrometeorologi	5	Aug	FYS100
FYS161	Meteorologi og klima	5	Aug	FYS100
FYS271	Energifysikk og energiomforming	10	H	FYS101, FYS102, FYS103, MATH112
VANN200	Hydrologi	10	V	GEO100, JORD101
VANN220	Vannressurser og vannforsyning	5	V	VANN200

4.1.2 PROFIL NATUR- OG MILJØFORVALTNING.

Kontaktperson: Ståle Navrud

Fag innen kjemi, biologi, zoologi, økologi, mikrobiologi og miljøfysikk passer bra under denne profilen.

Eksempelplan økologi, vilt- og fiskeforvaltning:

Profil innen viltforvaltning/forvaltning av terrestrisk miljø eller fiskeforvaltning /forvaltning av limnisk miljø.

<i>Grunnleggende emner</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
ZOOL100	Generell zoologi	5	H + Jun	
ECOL100	Grunnleggende økologi	5	V	
ZOOL210	Virveldyr	10	V + Jun	ZOOL100
ECOL200	Generell økologi II	10	V	ZOOL100, ECOL100, BOT100
<i>Andre:</i>				
NATF200	Vern og forvaltning av norsk natur	5	Jan	
NATF210	Miljøovervåkning	5	Jan	

<i>Fordypning I: Viltforvaltning og landskapsøkologi</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
NATF230	Viltbiologi og forvaltning	10	H	BIO120, ECOL100, ZOOL210
NATF330	Viltforvaltning	10	H	NAFR230, ECOL200, ZOOL210
LAØ370	Landscape Ecology	10	V	Se emne- katalog

Eksempelplan forurensning og kretsløpsteknologi

<i>Grunnleggende emner</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
KJM100	Kjemi	10	V	
JORD101	Jordlære, alt	5	H	KJM100
JORD160	Introduksjon om jord	5	Jun	ingen
<i>Fordypning 1: Jord og miljø</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
JORD251	Jordklassifisering og kvalitet	5	Jan	JORD101
MINA200	Miljø- og naturressurser	10	H	BIO130
JORD310	Globale og lokale forurensninger	10	V	JORD201, VANN200
JORD315	Biogeokjemi og globale endringer	10	H	JORD201, VANN200
THT281 ¹⁾	Desentralised Wastewater Treatment Appropriate Sanitation in Developing Countries	5	Jun	
THT271	Rensing av drikkevann og avløpsvann	10	V	

¹⁾ Vil også passe ved valg av emner under tropisk landbruk

4.1.3 PROFIL SKOGFAG

Kontaktpersoner: Anders Lunnan

Det kan være aktuelt for noen IØR-studentar å benytte RØP 300. som masteremne

<i>Grunnleggende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
SKOG100	Skogforvaltning	10	Aug+H	
SKOG101	Skogteknologi	5	Jun	
SKOG205	Inventering og ressurskartlegging	5	H	SKOG100 STAT100
<i>Fordypning 1: Skogskjøtsel:</i>				
ECOL100	Grunnleggende økologi	5	V	
SKOG210	Skogprodukter og materialteknologi	10	Jan+V	SKOG101
FEP201	Sykdommer og skadedyr på trær	5	Jun	
SKS300	Skogøkologi	10	V	ECOL100
SKS302	Flerbruk av skog	10	H	SKOG100S KS300
SKOG220	Skogbehandling og skogproduksjon	15	Aug+H	SKOG100

4.1.4 PROFIL JORD- OG PLANTEFAG

Kontaktpersoner: Eirik Romstad (jordbruk) og Marie Steen (hagebruk og grøntmiljø)

KOMMENTARER:Grunnpakkene er introduksjonsemner som det er naturlig å ta med den bestemte spesialiseringen. Videregående emner forutsetter ofte en eller flere kurs fra grunnpakken, se studiekatalogen. Den siste kolonnen viser hvilke emner utenom emner fra grunnpakken som kreves for å ta emnet, her kan det forekomme endringer/feil, sjekk emneinformasjonen.

Eksempelplan jordbruk:

Det kan foretas ulike profileringer etter hvor stor vekt en ønsker å legge på jordkultur, plantekultur og plantevern.

<i>Grunnleggende emner</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
KJM100	Generell kjemi	10	V	
PJH102	Innføringsemne i plantevitenskap	10	Aug+H	
BOT130	Grunnleggende plantefysiologi	5	H	
JORD101	Jordlære	5	H	KJM100,
GEO100	Geologi	10	H	ingen

Fordypning:

PJH102	Innføring i plantevitenskap	10	Aug+Jan	
PHG110	Landskapsplanter – økologi og fysiologi	15	Aug+H	
PLV210	Plantevern i grøntanlegg	10	H	
PØL100	Økologisk landbruk	5	V	
PØL200	Planlegging av økologisk drift	10	V	PØL100

Eksempelplan grøntmiljø		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
<i>Grunnleggende emner:</i>				
PJH102	Innføringsemne i plantevitenskap	10	Aug+Jan	
PHG110	Landskapsplanter – økologi og fysiologi	15	H+V	
PHG213	Landskapsplanter – identifikasjon og egenskaper	10	AUG+H+ Jan+Jun	
<i>Fordypning:</i>				
PHG112	Natur og livskvalitet – bruk av dyr, planter, skog og landskap	10	H	
PHG310	Landskapsplanter – fysiologi, etablering og skjøtsel I	10	H	PHG213

PHG314/ PHG315	Prosjektoppgave i grøntanlegg og landskapspleie I /II	5/10	Aug+H+ Jan+V+Jun	PHG310
-------------------	--	------	---------------------	--------

4.1.5 PROFIL HUSDYRFAG

Kontaktperson: Atle Guttormsen

KOMMENTARER:

Det kan foretas ulike profileringer m.h.p. hvilken vekt en ønsker å legge på avl, ernæring og de ulike husdyra. For de som ønsker en tradisjonell jordbruksøkonomiutdanning med husdyrfaglig profil vil emne i husdyrernæring (HFE) på 300-nivå være særlig aktuelle utover HFA 200 og HFE 200.

Eksempelplan husdyrfag generell

<i>Grunnleggende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
BIO100	Cellebiologi	5	H	
KJM100	Generell kjemi	10	V	
ZOOL100	Generell zoologi	5	H+Jun	
HFE100	Innføring i ernæring	5	H	

Fordypning/andre emner:

HET100	Etologi I	10	H	
HFX201	Dyrefysiologi	15	V	
HFA200	Generell husdyravl	10	H	HFA100
HFE200	Generell husdyrernæring og fiskerinæring	10	H	HFX201
HFX205	Beiteøkologi og beitebruk	5	V+Jun	f.eks. HFE200

Eksempelplan husdyravl

<i>Grunnleggende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
KJM100	Generell kjemi	10	V	
BIO120	Genetikk introduksjonskurs	5	V	BIO100
HFA100	Innføring i husdyravl eller HFA200	5	Aug	Litt statistikk + biologi
<i>Fordypning:</i>				
HFA200	Generell husdyravl	10	H	STAT100, BIO120
HFA201	Husdyr genetiske ressurser	5	Jan	HFX100
HFA300	Avlsplanlegging	10	V	HFA200

Eksempelplan etologi:

<i>Grunnblokk:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
HET100	Etologi I	10	H	
BIO100	Cellebiologi	5	H	
KJM100	Generell kjemi	10	V	
<i>Flere emner:</i>				
HET200	Etologi II	5	V	
HET201	Husdyretologi og dyrevelferd	10	H	
HET210	Husdyrmiljø	10	V	
HET301	Stressbiologi og dyrevelferd	10	V	HET201
ZOOL100	Generell zoologi	5	H+Jun	
HFX201	Dyrefysiologi	15	V	KJM100, BIO100

4.1.6 PROFIL AKVAKULTUR*Kontaktperson: Atle Guttormsen*

<i>Grunnleggende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
AKX100	Akvakultur	10	Aug+H+ Jan+Jun	
TAT101	Akvakultur laboratorikurs	10	H+V	
KJM100	Generell kjemi	10	V	
FYS100	Fysikk og natur	10	V	
<i>Fordypning:</i>				
HFE100	Innføring i ernæring	5	H	
TAT211	Produksjonsteknikk i akvakultur	10	V	KJM100
TAT230	Anleggsteknikk i akvakultur	10	V	TAT211

4.1.7 PROFIL MATVITENSKAP OG BIOTEKNOLOGI

Kontaktperson: Frode Alfnes.

For dere som har studert kjemi og har gode kunnskaper innen kjemi og mikrobiologi er det mange muligheter. Det lar seg også gjøre å komponere en profil uten spesielle forutsetninger. Disse emnene er merket med ^{*)}

<i>Gruinnleggende emner:</i>		<i>Poeng</i>	<i>Semester</i>	<i>Forutsatt</i>
KJM100	Generell kjemi	10	V	
BIO130	Mikrobiologi	5	H	KJM100
<i>Fordypning:</i>				
MVI220	Næringsmiddelmikrobiologi	10	V+Jun	KJB200/ BIO130
MVI230	Matvaretrygghet og -hygiene	10	V	KJB210
MVI250	Emballasjeteknologi ^{*)}	5	V	MVI100
MVI281	Næringsmiddelteknologi	20	H+V	KJM100 BIO130
MVI340	Sensorisk analyse og forbrukerforståelse II	5	Jan	KJB200
MVI381	Bearbeiding av muskelråmasse	10	H	
MVI382a	Alkoholholdige drikker	5	V	
MVI382b	Korneteknologi	5	V	
MVI385	Produktutvikling	10	H	B-MVI
KJB200	Biokjemi	10	V	KJM100