



UMB, Institutt for plante- og miljøvitenskap

# **Bachelor**

**i**

# **Miljø og naturressurser**

**(B-MINA)**

**opptak 2011**

## Studieplan for bachelor i Miljø og naturressurser (B-MINA) 2011/2012.

Bachelorgraden er på 180 studiepoeng (stp). Graden inneholder obligatoriske emner tilsvarende 110 studiepoeng, samt 30 stp i emner med betinget valgfrihet (der du må velge emner fra listen nedenfor) og 40 helt valgfrie studiepoeng. Bacheloroppgave er mest aktuell for kandidater som avslutter studiet med en bachelorgrad, oppgaven kan inngå som en del av fordypningen.

### Studieplan for B-MINA, obligatoriske og valgfri emner/stp

Kode	Emnenavn	Studiepoeng	Periode*
MATH100/ MATH111	Brukerkurs i matematikk/ Kalkulus	10	2
MINA100	Miljø- og naturressurser – innføring	10	1 og 2
PHI100/ PHI101	Examen Philosophicum eller “ “ seminarversjon	10	2 (evt. 3 og 5)
ZOOL100	Generell zoologi	5	2 og 5
FYS100	Fysikk og natur	10	4
KJM100	Generell kjemi	10	4
BOT100	Plantediversitet	5	4 og 5
BIO130	Mikrobiologi	5	2
GEO100	Geologi	10	2
JORD101	Jordlære	5	2
VANN200	Hydrologi	10	4
MINA200	Forurensning og miljø	10	2
STAT100	Statistikk	10	2 eller 4
	Betinget valgfrie emner fra gul liste nedenfor	30	1,2,3,4,5
	Helt valgfrie emner	40	1,2,3,4,5,
Sum		<b>180</b>	

\*)Perioder: 1: Augustblokk, 2: Høstparallell, 3: Januarblokk, 4: Vårparallell, 5: Juniblokk

### Obligatoriske emner i B- MINA

År	Perioder	5	10	15	20	25	30	Sum
3	Juni	5						
	Vår	4	****					
	Januar	3						
	Høst	2	<b>MINA200</b>	<b>STAT100***</b>				20
	August	1						
2	Juni	5						
	Vår	4	<b>VANN200</b>					10
	Januar	3						
	Høst	2	<b>GEO100</b>	<b>JORD101</b>	<b>BIO130</b>			20
	August	1						
1	Juni	5	<b>BOT100</b>	<b>ZOOL100</b>				5
	Vår	4	<b>FYS100</b>	<b>KJM100</b>	<b>BOT100</b>			22,5
	Januar	3						
	Høst	2	<b>MINA100</b>	<b>MATH100**</b>	<b>PHI100/PHI101*</b>	<b>ZOOL100</b>		27,5
	August	1						5
Sum							110	

110 stp obligatoriske emner

30 stp (minimum) betinget valgfrie emner (etter liste, se nedenfor )

40 stp valgfrie emner

\*)Se elektronisk versjon om tilbud i PHI101 da det tilbys i oddetallsår, i januar og juniblokk. \*\*)For studenter med svakt grunnlag i matematikk tilbys forkurs MATH001 (ikke studiepoenggivende) i augustblokk. \*\*\*) STAT100 tilbys høst og vår.

\*\*\*\*Utenlandsopphold kan tilpasses for eksempel våren 3. studieår.

## Betingede valgfrie emner:

For å få godkjent en B-MINA må studenten velge minimum 30 studiepoeng fordypning fra følgende liste:

Kode	Emnenavn	Studiepoeng	Periode	Forutsatte forkunnskaper
GEO210	Kvartærgeologi	10	4	GEO100
GEO211	Kvartærgeologi - feltkurs	5	5	GEO100, GEO210
GEO220	Hydrogeologi (grunnvann)	5	4	GEO100
GEO221	Hydrogeologi – feltkurs (grunnvann)	5	5	GEO100, GEO220
JORD200	Jord, vegetasjon og landskap	10	2	Gis første gang høst 2012
JORD201	Prosessmodellering i jord, vann og plantesystemer	10	4	MATH100, KJM100, JORD101
JORD212	Jordanalyse	5	2	JORD242
JORD221*	Jordfysikk, øvelseskurs	5	2	JORD101
JORD250*	Jordmorfologi	5	1	JORD101
JORD251	Jordklassifikasjon	5	3,partall	JORD101/250
KJM120	Uorganisk kjemi	10	4	KJM100
KJM240	Analytisk kjemi	10	2	KJM100
THT281**	Formålstjenlige vann- og avfallsløsninger i utviklingsland	5	5	Anbefalte forkunnskaper: GEO100, GEO220, JORD101, KJM100
THT282	Ecotechnology Basics	10	2	Anbefalte forkunnskaper: GEO100, BIO130, KJM100, JORD101, GEO220
THT283**	Bærekraftige avløpsløsninger – desentrale, natur og kretsløpsbaserte systemer	10	5	Som THT282 (*gis ikke 2012)
VANN210	Limnologi/ferskvannøkologi	10	2	
VANN211	Limnologiske metoder	5	5	VANN200, VANN210,
VANN220	Vannressurser og vannforsyning	5	4	VANN200
B15-IPM***	Bacheloroppgave	15	4	

\*) JORD221 og JORD250 gis siste gang høst 2011, erstattes av JORD200. \*\*)THT281 og THT283 gis ikke 2012.

\*\*\*Studenter som skal avslutte med bachelorgrad bør skrive bacheloroppgave (15 stp), oppgaven bør tas våren tredje studieår.

## Anbefalte emner:

Kode	Navn	Stp	Periode	Foruts.fork.
BIO100	Cellebiologi	5	2	BIO120
BIO210	Molekylærbiologi	10	2	KJB200, BIO120
BIO232	Anvendt miljømikrobiologi	10	2	BIO130
BOT130	Grunnleggende plantefysiologi	5	2	
ECN110	Innføring i samfunnsøkonomi	5	2	
ECN170	Miljø- og ressursøkonomi	5	4	ECN110 eller ECN111
ECOL100	Grunnleggende økologi	5	4	
FORN200	Energisystemer og teknologi	10	2	FYS100, MATH100, BUS100
FORN210	Bioenergi	5	4	SKOG100, SKOG101
FORN220	Klimaregnskap, livssyklusanalyser og klimapolitikk	10	3,4	MINA100, MATH100, FORN200
FORN230	Energipolitikk og energimarkeder	5	4	ECN110, FORN200
FYS161	Meteorologi og klima (gis i år med partall)	5	1	2FY eller FYS100
GMBB100	Innføring i kartfaglig bildebruk	5	4	
GMGI102	Geografiske informasjonssystemer, grunnlag	5	2	
GMGI210	Geografisk analyse og modellering	10	4	GMGI102, STAT100

JUS100	Juridiske metoder og norsk rettsvesen	5	2	
KJB200	Biokjemi	10	4	KJM100, KJM110
KJM110	Organisk kjemi	10	2	KJM100
KJM130	Fysikalsk kjemi	10	4	KJM100
KLIMA100	Klimaendringer, forskning og samfunnskonsekvenser	5	2	
LAD102	Bruk av GIS i planlegging	5	2	
MATH111	Kalkulus 1	10	2	R1+2/MATH100
NATF200	Vern og forvaltning av norsk natur	5	3	
NATF210	Miljøovervåking	5	3	STAT100
NATF240	Økologi og forvaltning av ferskvannsfisk	5	4	ZOOL100, ECOL100
THT271	Renseteknikk for drikkevann og avløpsvann og næringsmiddelavløp	10	4	KJM100
THT280	Separate avløpsanlegg - Planlegging, prosjektering og vurdering av virkning	15	4	GEO 100, KJM 100 TAT 201 e.tilsv.

Listen over anbefalte emner er ikke endelig.

**Vi tar forbehold om feil i teksten. Sjekk alltid den elektroniske versjon av Studiehåndboken [www.umb.no/sit](http://www.umb.no/sit) (<http://www.umb.no/soek/emner/?string=>)**

## Eksempelplaner (forslag til bruk av valgfrie emner), bachelor i Miljø- og naturressurser

### Profil: Miljøgifter og økotoksikologi

År	Perioder	5	10	15	20	25	30	Sum
3	Juni	5						
	Vår	4	<b>JORD201</b>	<b>VANN220</b>	<b>ECOL100</b>	<b>ECN170</b>		25
	Januar	3	<b>NATF210</b>					5
	Høst	2	<b>MINA200</b>	<b>STAT100*</b>		<b>KJM240</b>		30
	August	1	**)					
2	Juni	5						
	Vår	4	<b>VANN200</b>	<b>KJM120</b>				20
	Januar	3	<b>ECN120</b>					5
	Høst	2	<b>GEO100</b>	<b>JORD101</b>	<b>BIO130</b>	<b>BIO100</b>	<b>JUS100</b>	30
	August	1	<b>FYS161**</b>					5
1	Juni	5	<b>BOT100</b>	<b>ZOOL100</b>				5
	Vår	4	<b>FYS100</b>	<b>KJM100</b>	<b>BOT100</b>			22,5
	Januar	3						
	Høst	2	<b>MINA100</b>	<b>MATH100</b>	<b>PHI100</b>	<b>ZOOL100</b>		27,5
	August	1						5
	Sum							180

110 stp obligatoriske emner

30 stp (minimum) betinget valgfrie emner (etter liste)

40 stp valgfrie emner

\*)Tilbys også i periode 4. \*\*)FYS161 gis i år med partall, tas i 2. eller 3. klasse

### Profil: Jord og miljø

År	Perioder	5	10	15	20	25	30	Sum
3	Juni	5						
	Vår	4	<b>JORD201</b>	<b>ECOL100</b>	<b>ECN170</b>			20
	Januar	3	<b>GMGI101/ JORD251***</b>					5
	Høst	2	<b>MINA200</b>	<b>STAT100**</b>	<b>JORD212</b>	<b>JORD221</b>		30
	August	1	<b>JORD250</b>					5
2	Juni	5						
	Vår	4	<b>VANN200</b>	<b>GEO220</b>	<b>GEO210/KJM120</b>			25
	Januar	3	<b>JORD251***</b>					5
	Høst	2	<b>GEO100</b>	<b>JORD101</b>	<b>BIO130</b>	<b>LAD102</b>		25
	August	1	<b>FYS161***</b>					5
1	Juni	5	<b>BOT100</b>	<b>ZOOL100</b>				5
	Vår	4	<b>FYS100</b>	<b>KJM100</b>	<b>BOT100</b>			22,5
	Januar	3						
	Høst	2	<b>MINA100</b>	<b>MATH100**</b>	<b>PHI100</b>	<b>ZOOL100</b>		27,5
	August	1						5
	Sum							180

110 stp obligatoriske emner

30 stp (minimum) betinget valgfrie emner (etter liste)

40 stp valgfrie emner

\*)Nytt emne JORD200 gis første gang høst 2012 som erstatter Jord221 og JORD250. \*\*)Tilbys også i periode 4. \*\*\*)JORD251 og FYS161 gis i år med partall, tas i 2. eller 3. klasse

### Profil: Limnologi og vannressurser

År	Perioder	5	10	15	20	25	30	Sum
3	Juni	5	VANN211					5
	Vår	4	VANN220	JORD201	NATF240			20
	Januar	3						
	Høst	2	MINA200	STAT100*	VANN210			30
	August	1	*)					
2	Juni	5	GEO221					5
	Vår	4	VANN200	GEO220	ECOL100	KJM120		30
	Januar	3	JORD251***					5
	Høst	2	GEO100	JORD101	BIO130			20
	August	1	FYS161*					5
1	Juni	5	BOT100	ZOOL100				5
	Vår	4	FYS100	KJM100	BOT100			22,5
	Januar	3						
	Høst	2	MINA100	MATH100*	PHI100	ZOOL100		27,5
	August	1						5
	Sum							180

110 stp obligatoriske emner

30 stp (minimum) betinget valgfrie emner (etter liste)

40 stp valgfrie emner

\*) Tilbys også i periode 4 \*\*)FYS161 gis i år med partall, tas i 2. eller 3. klasse. \*\*\*JORD251 gis i år med partall.

### Profil: Geologi

År	Perioder	5	10	15	20	25	30	Sum
3	Juni	5						
	Vår	4	ECOL100	VANN220	JORD201			20
	Januar	3	JORD251***					5
	Høst	2	MINA200	STAT100*	LAD102			25
	August	1	JORD250					5
2	Juni	5	GEO211	GEO221				10
	Vår	4	VANN200	GEO210	GEO220			25
	Januar	3	NATF200					5
	Høst	2	GEO100	JORD101	BIO130			20
	August	1	FYS161**					5
1	Juni	5	BOT100	ZOOL100				5
	Vår	4	FYS100	KJM100	BOT100			22,5
	Januar	3						
	Høst	2	MINA100	MATH100	PHI100	ZOOL100		27,5
	August	1						5
	Sum							180

110 stp obligatoriske emner

30 stp (minimum) betinget valgfrie emner (etter liste)

40 stp valgfrie emner

\*)Gis også i periode 4 \*\*)FYS161 gis i år med partall, tas evt. i 2. eller 3. klasse. \*\*\*JORD251 gis i år med partall.