



Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Referanse

2019/8064-THÅS

Dato

02.03.2020

Små studieplanendringer for høstsemesteret 2020, GFI-ENERGI

GFI/Programstyret i energi i viser til brev datert 03.02.2020 om innmelding av små studieplanendringer for høstsemesteret 2020 med frist for innmelding 2. mars 2020.

A. Prosjektet generiske ferdigheter – studieprogramkartlegging

Rapport fra programstyret i energi er å finne i vedlegg 1 - *5MAMN-ENER Generiske ferdigheter og tiltak*. Kartleggingsmatrise er å finne i vedlegg 2 - *Kartleggingsmatrise - siv.ing energi*.

Sammendrag:

På grunnlag av det som allerede foreligger i ENERGI-ernene, og ved å gjøre foreslåtte tiltak:

- Videreføring og forsterkning av de generiske ferdighetene som finnes i ENERGI101 i ENERGI102
- Oppjustering til mestringsnivå på en del av ferdighetene i ENERGI240
- Oppjustering til mestringsnivå på de fleste (om ikke alle) i ENERGI230

mener Programstyret at det integrerte masterprogrammet i energi har et grunnlag for å sikre et visst minimum når det gjelder variasjon av generiske ferdigheter og nivåvariasjon på disse. Variasjon i vurderings og undervisningsformer må også sies å være tilfredsstillende, selv om det naturligvis er rom for forbedring. Undervisingsmøter for faglige tilknyttet energiernene blir en viktig arena for å få dette til i praksis.

Når det gjelder generiske ferdigheter i låne-ernene på programmet så anser Programstyret det som nødvendig og hensiktsmessig å se på hvilke tiltak som planlegges i de andre disiplin-programmene og hvordan dette eventuelt medfører endringer i låneernene. Dette vil være bestemmende for videre justeringer for 5MAMN-ENER sin del.

Programstyret i energi vil oppfordre og oppmuntre instituttene og fagmiljøene som låner emner til programmet - særlig ernene på 200-nivå - om å i større grad forsøke å innfri når det gjelder nivået mestring på de generiske ferdighetene som inngår der, og at introduksjonsnivå kun unntaksvis forekommer på 200-nivå.

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ePhorte

Vennligst se vedlegg for utfyllende informasjon.

B. Små endringer i emne

Programstyret i energi har ingen mindre studieplanendringer gjeldende høsten 2020 å melde inn. Det integrerte masterprogrammet i energi har nylig vært igjennom en større revisjonsprosess, og meldte i den forbindelse inn mange nødvendige endringer i forrige runde.

C. Endringer i undervisningstilbudet høstsemesteret 2020

Emnet ENERGI210 (IFT-eid) går unntaksvis høsten 2020.

Til orientering: Det ble vedtatt i Studiestyret desember 2019 at ENERGI220 legges ned (før det har begynt å gå) og erstattes med ENERGI210 i opprinnelig studieplan for 5MAMN-ENER. Emnet ENERGI210 går unntaksvis høsten 2020 for å ivareta studentene på første kullet (kull 2017) på 5MAMN-ENER som skulle ha tatt ENERGI220 høsten 2020. Deretter går emnet på våren, og kull 2018 og 2019 tar emnet i sitt sjette semester (vår), parallelt med praksis (ENERGI240). ENERGI210 ligger foreløpig ikke inne i revidert versjon av studieprogrammet (som har første opptak høsten 2020).

Ekstrakjøringen av emnet høsten 2020 er avklart med instituttledelsen ved IFT. FS ser imidlertid ikke ut til å være oppdatert med tanke på endringen.

D. EVU-emne

Ingenting å melde.

E. Langsiktige planar

GFI planlegger en gjennomgang og omlegging av det toårige masterprogrammet i energi ettersom HVL planlegger oppstart av egen energi-master fra og med høsten 2021.

F. Bruk av grunnemne i matematikk

For det integrerte masterprogrammet i energi er det (som også tidligere innmeldt) ikke aktuelt at studentene får velge noe annet enn MAT111. Dette av hensyn til de andre matematikkemnene som inngår i studieprogrammet, både i opprinnelig og revidert versjon, og det faktum at disse forutsetter og bygger på MAT111.

G. Vitnemålstekstar

Vitnemålstekst og DS planlegges sendt innen fristen 1. oktober 2020.

Vennlig hilsen

Finn Gunnar Nielsen

Leder, Programstyret i energi

Thale Jacobsen Åsli

Seniorkonsulent

Vedlegg

- 1 Vedlegg 1 - 5MAMN-ENER Generiske ferdigheter og tiltak
- 2 Vedlegg 2 - Kartleggingsmatrise siv.ing. ENERGI

5MAMN-ENER - Integrert masterprogram i energi

Prosjektet generiske ferdigheter-studieprogramkartlegging

Programstyret i energi ved Geofysisk institutt viser til brev 19/8064 fra fakultetet. Programstyret bes om å gjøre en vurdering av studieprogramkartet og de generiske ferdighetene som er inkludert i programmet i dag, og hvilke planer vi har for studieprogrammet på bakgrunn av denne vurderingen.

Programstyret i energi har lagt til grunn fakultetes anbefaling når det gjelder hvilke generelle kompetanser og ferdigheter som bør inngå i programmet. (Ref. Tabell med de «rosa punktene» i overnevnte brev.)

Informasjonskompetanse og etikk
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat
Litteratursøk
Referansebehandling
Vitenskapelige tekster
Muntlig og skriftlig kommunikasjon
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon
Muntlig kommunikasjon
Samarbeid
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper
Prosjektarbeid i grupper

1. 5MAMN-ENER - to studieplaner

Programstyret har – basert på fakultetet sin store kartleggingsmatrise - utarbeidet en oversikt over hvilke og i hvor stor grad de generiske ferdighetene *informasjonskompetanse & etikk, skriftlig & muntlig kommunikasjon* og *samarbeid* blir ivarettatt i det femårige integrerte masterprogrammet i energi. Her er det *revidert versjon* av programmet (oppstart 2020) som har blitt lagt til grunn.

Dette betyr ikke at den opprinnelige studieplanen ikke er vurdert når det kommer til generiske ferdigheter. Den opprinnelige studieplanen har langt på vei også blitt bygget opp i tråd med viktige prinsipper i generiske ferdigheter-prosjektet, for eksempel med informatikkemne i første semester, Ex.phil i fjerde semester og bibliotekkurs som ivaretar en god introduksjon til informasjonskompetanse og etikk i førstesemester, i innføringsemnet ENERGI101.

Mange av de samme emnene inngår dessuten i både gammel og ny studieplan, og på den

måten vil justeringer i emner på den nye studieplanen også spille positivt inn når det gjelder de generiske ferdighetene i den opprinnelige studieplanen.

Emner (11) som inngår i begge studieplaner:

ENERGI101, MAT111, INF100

ING101 (HVL), MAT112, PHYS111

KJEM110, ENERGI240, STAT110

ENERGI230, ENERGI240

Siv.ing-kravet som ligger til grunn for 5MAMN-ENER overlapper dessuten også til en viss grad med en del generiske ferdigheter.

På bakgrunn av dette ansees det derfor som forsvarlig å ikke gå gjennom denne versjonen av studieprogrammet på samme systematiske måte når det gjelder implementering av generiske ferdigheter.

Den reviderte versjonen av studieprogrammet har fire ulike studieretninger, og etter to år med felles emner får studentene valget mellom i fire ulike retninger - og seks emner som er unike for den retningen de velger. Retningen er videre bestemmende for emner man velger i masterdelen av programmet, og for masteroppgavetema.

2. GENERISKE FERDIGHETER-MATRISEN for 5MAMN-ENER – (ny studieplan)

(Vennligst se vedlegg «Kartleggingsmatrise - siv.ing energi - hovedsakelig fane 1 som heter Basis 4 første år dersom dette er relevant/interessant).

Programstyrets generelle kommentarer til matrisen, og identifisering av mangler:

Manglende mestringsnivå

Mangelen av generiske ferdigheter på mestringsnivå er det mest slående i matrisen - (men ikke unikt for dette studieprogrammet hvis man ser på grovmatrisen fra fakultetet).

Kommentar om eventuell målefeil

Programstyret lurer på om denne rapporteringen delvis kan forklares som «målefeil»? Hvert emne har jo blitt gjennomgått og vurdert isolert sett, uavhengig av andre emner. Kan det være tilfelle at man ved å se «sitt» emne i sammenheng med de andre emnene i studieløpene - og deres dekning av de generiske ferdighetene - ser at man kan oppjustere nivået noen steder?

Det er videre litt påtakelig i hvor liten grad det er oppgitt generiske ferdigheter på en del av emnene i den samlede matrisen. Kan det i noen tilfeller være snakk om målefeil her også - en (for?) streng tolkning av hva en generisk ferdighet er?

Låne-emner fra andre disipliner

For 5MAMN-ENER sin del er det helt sentralt å påpeke at dette studieprogrammet har en utpreget tverrfaglig profil og i svært stor grad låner emner fra andre institutt og disipliner. Mange av studieprogrammene ved fakultetet låner emner fra andre disipliner, og særlig gjelder dette for 5MAMN-ENER. Det blir naturligvis vanskelig å tilpasse et emne som inngår i flere ulike program til å understøtte læringsutbytte i alle de ulike programmene hvor emnet brukes.

Programstyret kan derfor *oppfordre* og *oppmuntre* instituttene og fagmiljøene som låner emner til programmet - særlig emnene på 200-nivå - om å i større grad forsøke å innfri når det gjelder nivået *mestring* på de generiske ferdighetene som inngår der, og at introduksjonsnivå kun unntaksvis forekommer på 200-nivå. Men programstyret har ikke noe mandat til å *kreve* at denne typen

justeringer gjøres i emner de ikke selv har råderett over. Låneemnene inngår jo som regel i en egen disiplinstruktur som følger en egen oppbygning og logikk for å understøtte dette studieprogrammets overordnede læringsutbytte - og når det gjelder hensiktsmessig dekning av de generiske ferdighetene for «moder»-programmet.

Men generiske ferdigheter på mestringsnivå er definitivt en mangel i 5MAMN-ENER som helhet.

ENERGI-emnene som grunnlag for «kjernedekning» av generiske ferdigheter og undervisningsmøter for ENERGI-underviserne

Det Programstyret i energi i stor grad har råderett over er sine egne ENERGI-emner, som inngår i 5MAMN-ENER (ny studieplan):

ENERGI101 - Introduksjon til energikilder og forbruk

ENERGI102 - Livsløpsanalyse (nytt emne)

ENERGI240 - Praksis i arbeidslivet

ENERGI230 - Miljø og energi

I forbindelse med generiske ferdigheter-prosjektet - men også som et generelt tiltak for å ivareta og øke studiekvaliteten - har programstyret kommet med forslag om å opprette jevnlig undervisningsmøter, for emneansvarlige og undervisere på de ulike energiemnene.

Hensikten er å skape en arena for å koordinere og samkjøre både det faglige innholdet i energiemnene, de generiske ferdighetene og deres fordeling når det gjelder nivå, og bruk av undervisnings- og vurderingsformer, slik at de utfyller og bygger på hverandre på en logisk, pedagogisk og læringsfremmende måte - både faglig og med tanke på generiske ferdigheter.

Her bør det jevnlig adresseres om det er noen generiske ferdigheter som dekkes for mange ganger, og på samme nivå. Er det noe som dekkes for lite? Kan nivået oppjusteres til forsterkning/mestring - særlig på emner på 200-nivå? Hvordan kan man legge opp undervisningen for at studentene faktisk skal kunne tilegne seg de generiske ferdighetene? Kommunikasjon og bevisstgjøring rundt slike ferdigheter.

Det er selvsagt også intensjonen med slike møter at emnene koordineres og optimaliseres når det gjelder faglig innhold, og bruk av undervisnings- og vurderingsformer, og at man får til en styrkning av felles faglig identitet og tilhørighet til programmet - både for studenter og for de faglige. Det kan dessuten tjene som et viktig forum for å overlappes erfaring, informasjon, kunnskap og undervisningsmaterieell når et emne skal bytte emneansvarlig - både når det gjelder faglig innhold og generiske ferdigheter.

Programstyrets samlede vurdering av nødvendige tiltak

På grunnlag av det som allerede foreligger i de nevnte energi-emnene¹, og ved å gjøre foreslåtte tiltak:

- Videreføring og forsterkning av de generiske ferdighetene som finnes i ENERGI101 i ENERGI102
- Oppjustering til mestringsnivå på en del av ferdighetene i ENERGI240
- Oppjustering til mestringsnivå på de fleste (om ikke alle) i ENERGI230

mener Programstyret at man på det integrerte masterprogrammet i energi kan sies å ha lagt et grunnlag for å sikre et visst minimum når det gjelder variasjon av generiske ferdigheter og

¹ For nærmere beskrivelse og konkretisering av tiltakene henvises det til vedlegg.

nivåvariasjon på disse.

Variasjon i vurderings og undervisningsformer må også sies å være tilfredsstillende, selv om det naturligvis er rom for forbedring. De nevnte undervisningsmøtene for faglige tilknyttet energi-emnene blir en viktig arena for å få dette til i praksis

*

Når det gjelder de generiske ferdigheter i låne-emnene på programmet så anser Programstyret det som nødvendig og hensiktsmessig å se på hvilke tiltak som planlegges i de andre disiplin-programmene og hvordan dette eventuelt medfører endringer i låneemnene. Dette vil være bestemmende for videre justeringer for 5MAMN-ENER sin del.

Programstyret i energi vil dessuten oppfordre og oppmuntre instituttene og fagmiljøene som låner emner til programmet - særlig emnene på 200-nivå - om å i større grad forsøke å innfri når det gjelder nivået *mestring* på de generiske ferdighetene som inngår der, og at introduksjonsnivå kun unntaksvis forekommer på 200-nivå. Dette gjelder følgende emner:

<u>Emne:</u>	<u>Studieretning**:</u>	<u>Eierinstitutt:</u>
KJEM225	KE	Kjemisk inst.
KJEM210	KE, R&G, E&P	Kjemisk inst.
KJEM203	KE	Kjemisk inst.
MAT212	R&G, E&P, H&V	Matematisk inst.
GEOV260	R&G	Inst. for geovitenskap
PTEK211	R&G	Inst. for fysikk og teknologi
PTEK202	E&P	Inst. for fysikk og teknologi
ENERGI251	E&P	Inst. for fysikk og teknologi
GEOF323	H&V	Geofysisk institutt

**

KE: *Kjemiske energiløsninger*

R&G: *Reservoar og geoenergi*

E&P: *Energi- og prosess teknologi*

H&V: *Hav- og vindenergi*

Studieplanendringer som følge av dette leveres innen standardfrist 1. oktober 2020.

VEDLEGG

Gjennomgang av studieprogrammet og forslag til tiltak:

I DEL 1 følger en mer detaljert gjennomgang av status for de generiske ferdighetene i 5MAMN-ENER, og forslag til tiltak i det enkelte emne.

I DEL 2 omtales mulige tiltak når det gjelder undervisnings- og vurderingsformer på programmet som helhet.

DEL 1

Vi har delt opp emnene i studieprogrammet i fire ulike emnekategorier:

- a) ENERGI-emnene (programmets egne «disiplin»emner)
- b) LÅNE-EMNER (emner programmet låner fra andre program/disipliner)
- c) STUDIERETNINGEMNER - FIRE STUDIERETNING-BOLKER
- d) MASTER-VALGEMNER

a) ENERGI-EMNENE i 5MAMN-ENER

INTRODUKSJON OG FORSTERKNING i ENERGI101 og ENERGI102

Særlig vil det kunne være gode muligheter for at ENERGI101 (første semester) og ENERGI102 (andre semester) komplementerer og bygger på hverandre når det gjelder generiske ferdigheter. Emnet ENERGI102 har vi riktignok ikke noen fullgod analyse av enda når det gjelder de generiske ferdighetene ettersom emnet enda ikke har blitt undervist (det går første gang våren 2021), men det er fastlagt av emnebeskrivelsen at undervisning skal gis i form av forelesninger (2 t per uke), gruppeøvinger (2 t per uke) og obligatoriske oppgaver. Videre har emnet innlevering og muntlig presentasjon av obligatorisk semesteroppgave - i likhet med ENERGI101. Dette må være godkjent for å kunne avlegge eksamen - 4 t skriftlig skoleeksamen.

ENERGI101 gir en god og bred basisinnføring i alle de tre generiske ferdighetene - som samarbeid (gjennom prosjektarbeid), skriftlig kommunikasjon (oppgaveskriving) og muntlig kommunikasjon (muntlig presentasjon av prosjektarbeid) - på introduksjonsnivå.

Informasjonskompetanse og etikk

- Dekker alle målepunkter på intronivå.
Bibliotekkurset som er lagt inn i dette emnet gir en viktig innføring i kildebruk og skriving på akademisk nivå. Kurset heter "Søk og skriv" og her gjennomgås litteratursøk, kildevurdering, bruk av litteratur i oppgaveskriving - referering, sitering, plagiering. Studentene introduseres til etikk i forbindelse med bruk av vitenskapelige tekster og referering.
Lesing og gjengivelse av funn fra vitenskapelig artikler, bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv i vitenskapelige tekster introduseres.
Mye av dette måles i obligatorisk prosjektarbeid med gruppeoppgave.

Skriftlig og muntlig kommunikasjon

- Dekker så og si alle målepunkter på intro-nivå.

Innføring i skriving gjennom kurset søk og skriv, med oppsatt veiledningstid slik at studenter kan få hjelp til oppgaveskriving av seminarledere. Det arrangeres også skrive-work-shop i regi av biblioteket.

Muntlig presentasjon av semesteroppgaven for de andre studentene og emneansvarlig på emnet.

Måles i prosjektarbeid med gruppeoppgave og felles muntlig presentasjon - obligatorisk.

Samarbeid

- Dekker alle målepunkter på intronivå.

Deltar i prosess, bidrar i en gruppe, tilbakemeldinger - gi og få, diskusjon rundt spørsmål og problemstillinger, gruppeprosjekt, utvikle små forskningsprosjekt i grupper, utforming av og løsning av problemstilling i gruppe. Presentasjon av oppgaven.

Måles i prosjektarbeid med gruppeoppgave og felles muntlig presentasjon - obligatorisk.

For **ENERGI102** sin del anbefaler Programstyret at man allerede i 2. semester går inn for å forsterke de formene for generiske ferdigheter som er introdusert i ENERGI101 - særlig er det lagt til rette for dette ettersom arbeids- og undervisningsformene er såpass likt oppbygget.

I ENERGI102 inkluderer øvelsene praktisk bruk av tilgjengelige datasett og programvare (EcoInvent), og semesteroppgave vil normalt inkludere gjennomføring av livsløpsanalyse med slikt verktøy. Dette vil innebære en videreføring også av programmeringsferdigheter som studentene ble introdusert for i INF100 første semester.

I praksisemnet **ENERGI240** (3. semester) vil studentene også få mulighet til å tilegne seg flere sentrale generiske ferdigheter, både når det kommer til kommunikasjon og samarbeid - og informasjonskompetanse og etikk.

Blant annet vil de få trening i å observere, sette seg inn i arbeidsoppgaver og kommunisere og samarbeide med involverte parter for å løse disse. De vil måtte innordne seg etter krav og regler som gjelder i arbeidslivet (for eksempel HMS-relatert), og vil reflektere over egen rolle i arbeidssammenheng og i samarbeid med andre. De vil få trening i å kommunisere både skriftlig og muntlig og utveksle synspunkter og erfaringer med fagpersoner.

De vil måtte oppsummere og presentere arbeidet som er utført i praksisperioden skriftlig og muntlig for medstudenter, og bruke blogg som plattform og virkemiddel for å formidle skriftlig og med bilder hva de har gjort praksis (informasjonskompetanse, kildekritikk, copy right) - inkludert å gjøre vurderinger når det gjelder samtykke ved bildebruk og tekst (etikk).

Hovedtyngden når det gjelder informasjonskompetanse og etikk vil ikke være knyttet til vitenskapelige artikler og litteratur på dette emnet, men snarere til å sette seg inn i nødvendige (digitale) systemer på praksisplassen, og regler for informasjonsbehandling her, og dessuten når det gjelder blogg som kommunikasjonsplattform.

En vesentlig styrke med ENERGI240 er at læring her foregår ute i det virkelige liv. Sannsynligvis vil studentene erfare viktigheten av de generiske ferdighetene – og ikke kun ren faglig kunnskap – som en viktig ressurs i arbeidslivet – for eksempel for å sette seg inn i nye arbeidsoppgaver og nye områder.

En svakhet ved praksisemnet er at det er vanskelig å kontrollere og garantere for hvilke generiske ferdigheter som dekkes her, da dette i stor grad vil være svært individuelt – ulikt fra student til student og avhengig av praksissted og type arbeidsoppgaver.

Jevnt over vil vi imidlertid hevde at ENERGI240 sammen med ENERGI101 og ENERGI102 representerer dette en god bredde i de generiske ferdighetene, og på dette emnet bør man vurdere om man kan øke til «Mestring» for noen av de generiske ferdighetene sin del.

I **ENERGI230** (7. semester) anbefaler Programstyret at ambisjonsnivået økes når det gjelder nivået på de generiske ferdighetene, opp til mestringsnivå.

Informasjonskompetanse og etikk: Her meldes det om forsterkning av regler for copyright, kildebruk, sitering av tekst og bilde, kjennskap til kildetyper, kritisk blikk på presentering av stoff - generell forsterkning av informasjonskompetanse og etikk og det som går på vitenskapelige tekster. Dette både undervises, praktiseres og vurderes.

Skriftlig og muntlig kommunikasjon - forsterkning: Argumentering, sammenfatting av perspektiv fra ulike kilder, disponering av faglig tekst og god språklig flyt. Beskrivelse av materiale og metode, presentasjon av resultater i figurer og tekst, diskusjon av resultater, funn og observasjoner (sjangerkrav, IMRAD.-format). Litt svakere nivå på muntlig presentasjon. Dette undervises og praktiseres gjennom gruppearbeid (prosjektarbeid) og diskusjon.

Samarbeid - forsterkning: Deltakelse i prosess, bidrag i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spørsmål og problemstillinger. Løse anvendte problemstillinger, og gjennomføre forskningsprosjekt i grupper. Dette praktiseres gjennom gruppearbeid, prosjektarbeid og diskusjoner.

Dette er det siste fellesemnet på programmet, i 7. semester, og Programstyret anbefaler at det her legges opp til større grad av mestring når det gjelder de generiske ferdighetene.

b) LÅNEEMNER FRA ANDRE DISIPLINER

I tillegg har «låneemnene» som benyttes i studieprogrammet - INF100, MAT111, MAT112, PHYS111, KJEM110, STAT110, MAT131, EXPHIL og ING101 - blitt tatt i betraktning, ut fra hva den respektive emneansvarlige har meldt inn til fakultetets samlede matrise.

MAT111 melder i matrisen at de gir noe introduksjon til disponering av tekst og god språklig flyt, og presentasjon av resultat i figur og tekst, under muntlig og skriftlig kommunikasjon. Når det gjelder samarbeid melder de om introduksjon til deltakelse i prosess og bidrag til gruppe - tilbakemeldinger - gi og få, diskusjon rundt spørsmål og problemstillinger. Gjennomføring av gruppeprosjekt.

INF100 - foreligger ikke informasjon, sannsynligvis siden emnet er i omleggingsprosess pdd.?

MAT112 - Lesing av vitenskapelige artikler. Bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv i vitenskapelige tekster. Definere og bruke fagbegrep i tekst. Generelt – Introduksjon til muntlig og skriftlig kommunikasjon.

PHYS111 Introduksjon til kildetyper, kritisk blikk på figurer, presentasjoner, dataanalyse, referering til vitenskapelige tekster, gjenkjenning/kjennskap til faglighet. Dette undervises, praktiseres og vurderes - måles i obliger, labøvelser og i vurderingsformen.

Emnet melder å dekker alle målepunkter på intro-nivå når det gjelder skriftlig og muntlig kommunikasjon. Dette måles i obliger - labøvelser.

Dekker alle målepunkter på intro-nivå når det gjelder samarbeid, og dette måles i oblig - labøvelser.

KJEM110 Introduksjon til kildekritikk og kildeforståelse - kjenne til regler for copyright, kildebruk, sitering og bilde. Kritisk blikk på presentasjoner, figurer, dataanalyse. Vitenskapelige tekster - bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv.

Praktiseres i lab, men oppgis ikke som del av oblig eller vurdering (?).

Definere, bruke fagbegrep i tekst, beskrive materiale og metode, presentasjon av figurer og tekst, diskusjon av funn, resultater, observasjoner. Dette undervises og praktiseres, i forelesning og lab, og måles i oblig. Deltakelse i prosess, bidrag i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spørsmål og problemstillinger. Dette praktiseres i lab og er en del av og måles i oblig. Alt på intro-nivå.

STAT110 Trening av kritisk blikk på figurer, presentasjoner, analyse. Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv opp mot vitenskapelige tekster.

Beskrive material og metode, presentasjon av resultat i figurer og tekst, diskusjon av resultater, observasjoner og funn. Måles i oblig. Alt på intro-nivå.

MAT131 Kritisk blikk på presentasjoner, figurer, dataanalyse. Kjennskap til sentrale oppslagsverk, referering og litteraturliste, lesing av vitenskapelige tekster, bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv.

Dekker stort sett alle målepunkter på intro-nivå når det gjelder skriftlig kommunikasjon, litt svakere på muntlig kommunikasjon. Gruppearbeid, diskusjon, -måles på dette i oblig. og vurderingsform. Deltakelse i prosess, bidrag i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spørsmål og problemstillinger. Gi tilbakemeldinger til andre. Gjennomføre mindre forskningsprosjekt I grupper - måles i oblig.

EXPHIL - seminarmodell gir en jevnt god og verdifull forsterkning av ferdigheter både når det gjelder informasjonskompetanse og etikk, skriftlig og muntlig kompetanse (både gjennom undervisning, praktisering og vurdering) og samarbeid (mest målt gjennom oblig). I dette emnet er det det god bredde i undervisningsform og vurderingsform – det er 75 % obligatorisk deltakelse i seminarene, man må gi muntlig presentasjon, levere utkast til seminaroppgave og møte til veiledning på denne bestå breddelest. Levering av semesteroppgave er vurderingsformen i emnet.

ING101 «Teknologiledelse, økonomi og nyskaping» - (foreligger ikke informasjon i matrisen ettersom dette er et HVL-emne).

Emnebeskrivelsen tilsier at undervisningsformen er variert - med «Studentaktive undervisningsformer inspirert av prosjektbasert-, problembasert og case-basert læring. Varierer mellom forelesninger, gruppearbeid, spill, presentasjoner, veiledning (både av studentmentorer og av fagansvarlige, eventuelt også eksterne mentorer). Skriftlige innleveringer underveis. Eksterne bidrag fra gründere i Nyskapingsparken samt og feedback fra støtteapparat på egne ideer».

Om Generell kompetanse sier emnebeskrivelsen til ING101 følgende:

- kunne se en tverrfaglig sammenheng mellom innovasjon, teknologi, ledelse, organisering, kultur, økonomi, samfunn, miljø og etikk
- kjenne til arbeidslivets rammebetingelser og spilleregler

Emnet obligatorisk og plassert i 6. og siste semester for studentene på ulike ingeniør-bachelorgrader ved HVL. Det er derfor nærliggende å anta at nivået er hevet noe over introduksjon når det gjelder eventuelle generiske ferdigheter i dette emnet.

c) STUDIERETNINGEMNER - FIRE STUDIERETNINGBOLKER

I tillegg inngår det i programmet en valgt studieretningsbolk - bestående av seks egne emner - avhengig av hvilken studieretning man går på:

VIND OG HAVENERGI

PHYS113 - GEOF105 - MAT212 - GEOFG110 - GEOF232 - STAT111

RESERVOAR OG GEOENERGI

GEOV101 - MAT212 - PTEK211 - KJEM210 - PHYS114 - GEOV260

ENERGITEKNOLOGI

PHYS112 - MAT212 - PTEK202 - KJEM210 - PHYS114 - ENERGI251

KJEMISKE ENERGIØSNINGER

KJEM120 - KJEM203 - KJEM225 - KJEM123 - KJEM130 - KJEM210

Programstyret har ikke prioritert å gjennomføre noen fullgod analyse over hvordan de generiske ferdighetene er fordelt på de ulike studieretningene, men en kjapp gjennomgang viser at mestringsnivået også her er mer eller mindre fraværende. Jevnt over er det mye introduksjon og noe forsterkning på de ulike studieretningene.

Grunnen til at det ikke har blitt prioritert å gjennomføre en grundig kartlegging av de generiske ferdighetene her er at det ansees som lite hensiktsmessig å operere med fire ulike oversikter over generiske ferdigheter (én per studieretningsbolk) for dette programmet. Dette blir uforholdsmessig krevende å holde styr på - og i overkant intrikat med tanke på kvalifikasjons«garantien» når det kommer til de generiske ferdighetene - med det menes at det vil variere ut fra studieretningen studenten har tatt hvilke generiske ferdigheter og nivå vedkommende innehar. Dette blir også uforholdsmessig komplisert å skulle kommunisere i en programbeskrivelse.

Snarere er strategien å ta utgangspunkt i de 13 emnene (a 10 sp) som er felles i programmet, uansett retning, og særlig gå inn for å kompensere for eventuelle mangler i ENERGI-emnene. Dette er en løsning vi mener ikke går på akkord med kvaliteten. Selvsagt vil generiske ferdigheter også bli introdusert - forsterket og mestret - i studieretning-emnene, men dette er snarere å betrakte som bonuseffekter - snarere enn at de bør legges til grunn når vi skal si noe om hvilke generiske ferdigheter og nivå en student «garantert har» etter en integrert mastergrad i energi.

Generelt ønsket tiltak: Når det er sagt så oppfordrer og oppmuntrer (også nevnt i brevet) Programstyret i energi instituttene og fagmiljøene som låner emner til programmet - og da særlig emnene på 200-nivå - om å i større grad forsøke å innfri når det gjelder nivået *mestring* på de generiske ferdighetene som inngår der, og at introduksjonsnivå kun unntaksvis forekommer på 200-nivå. Dette gjelder følgende emner:

<u>Emne:</u>	<u>Studieretning**:</u>	<u>Eierinstitutt:</u>
KJEM225	KE	Kjemisk inst.
KJEM210	KE, R&G, E&P	Kjemisk inst.
KJEM203	KE	Kjemisk inst.
MAT212	R&G, E&P, H&V	Matematisk inst.
GEOV260	R&G	Inst. for geovitenskap
PTEK211	R&G	Inst. for fysikk og teknologi

PTEK202	E&P	Inst. for fysikk og teknologi
ENERGI251	E&P	Inst. for fysikk og teknologi
GEOF323	H&V	Geofysisk institutt

d) MASTER-VALGEMNER

I studieprogrammets masterdel er det kun lagt inn ett obligatorisk emne, ENERGI230 (gjennomgått under punkt a). Forøvrig skal studentene i samråd med faglig veileder velge emner ut fra masteroppgavetema. Det er kun tillatt med et emne på 100-nivå i masterdelen av programmet, etter søknad til Programstyret og gitt at det er anbefalt av faglig veileder.

Her vil det naturligvis forekomme mange individuelle emnevalg, selv om Programstyret anbefaler de ulike studieretningene å lage en pool av anbefalte valgemenner. Det vil derfor - på samme måte som for de ulike studieretning-emnene - ikke være hensiktsmessig å foreta analyse av de generiske ferdighetene på disse masteremnene.

Generelt ønsket tiltak: 200-emner har i all hovedsak forsterkning som minimumsnivå på sine generiske ferdigheter, introduksjon legges til 100-nivå.
300-emner tilstreber å ha mestringsnivå på de generiske ferdighetene.

Masteroppgaven er på 60 studiepoeng i dette studieprogrammet.

DEL 2

Om undervisnings- og vurderingsformer

Det er positivt at studentene får god skriveøvelse i begynnelsen av studieløpet i ENERGI101 (1. sem.) og ENERGI102 (2. sem.), i ING101 og EX.PHIL i 4. semester, (samt noe i ENERGI240 på 3. semester) men et mulig tiltak som kan vurderes er om det bør legges inn minst en større oppgaveinnlevering - gjerne med veiledning - før man skal i gang med skriving av masteroppgave.

Ren muntlig som eksamensform er lite utbredt i studieprogrammet slik det er nå, men studentene måles på muntlige presentasjoner i en del obligatoriske aktiviteter. Med opptaksramme på over 40 studenter på dette programmet, og med tanke på at de deler de fleste emnene med studenter fra andre disipliner, er det dessuten et praktisk-organisatorisk spørsmål om muntlig kan gjennomføres på en grei måte når et visst studenttall overstiges.

FARGEKODER

Introduksjon

Forsterkning

Mestring

Generisk ferdighet ->

SEMESTER OG EMNE + VURD.FORM/OBLIG

1. ENERGI101

OBLIG (prosjektarbeid i gruppe) og VURDERING
(skoleeksamen).

1. INF100

1. MAT111

OBLIGER (4 øvingsoppgaver?) + VURDERING
Skoleeksamen)

2. MAT112

OBLIGER () + VURDERING 5 t Skoleeksamen)

2. PHYS111

OBLIG (4 labøvelser), VURDERING (skoleeksamen)

2. ENERGI102

3. KJEM110

OBLIG - HMS-kurs, lab.kurs I 5 dager med journal og innleveringsoppgaver.

VURDERING - Mappeevaluering - kurs + obliger + midtvegsvurdering + skoleeksamen

3. STAT110

OBLIG (oppgaver) og VURDERING (skoleeksamen).

3. ENERGI240 (PRAKSIS)

OBLIG og VURDERING - tre rapporter. To på blogg. 200 timer praksis må dokumenteres. + muntlig presentasjon av praksisoppholdet.

4. MAT131

OBLIG (oppgaver) og VURDERING (skoleeksamen).

4. EX.PHIL

OBLIG: ta del i minst 75% av seminara, - gi munnleg presentasjon i seminaret, - levere utkast til seminaroppgåve, - møte til rettleiing, - greie breiddetest. VURDERING: ei seminaroppgåve undervegs i kurset. Obliger må være godkjente for å få vurdert oppg.

7. ENERGI230

OBLIG/VURD. 4 forelesingar, 1 rekneøving per veke. Delar av øvingstida vil bli nytta til prosjektarbeid. 2/3 av øvingane må vere levert og godkjent for å ta eksamen. Skriftleg eksamen, 4 timar, tel 70%, prosjektarbeid tel 30%.

Godkjenninga er gyldig berre i semesteret for godkjenn

Introduksjon

Forsterkning

Mestre

Studentene jobber på grunnnivå, arbeider med grunnleggende elementer, tek
Studentene bruker ferdigheter og kunnskap fra introduksjonsnivået til å utvikle
Studentene lærer å utføre læringsutbytte på et nivå som forventes av noen s

INFORMASJONSKOMPETANSE og ETIKK

Nåverende undervisning, nivå og vurdering

Dekker alle målepunkter på intronivå. Bibliotekkurset som er lagt inn i dette emnet gir en viktig innføring i kildebruk og skriving på akademisk nivå. Kurset heter "Søk og skriv" og her gjennomgås litteratursøk, kildevurdering, bruk av litteratur i oppgaveskriving - referering, sitering, plagiering. Lese og gjengi funn fra vitensk. artikler. Bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv i vit. tekster.

Måles i obligatorisk prosjektarbeid med gruppeoppgave

Oppgir ikke info. (fordi emnet er under omlegging?)

Oppgir ikke info. her.

Lesing av vitensk. artikler. Bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv i vit. tekster.

Intro til kildetyper, kritisk blikk på figurer, presentasjoner, dataanalyse, referering til vitensk. Tekst., gjenkjenne/kjennskap til faglighet. Undervises, praktiseres og vurderes.

Måles i oblig, labøvelser og i vurderingen

Emnet har ikke gått enda.

Intro til kildekritikk og kildeforståelse - kjenne til regler for copyright, kildebruk, sitering og bilde. Kritisk blikk på presentasjoner, figurer, dataanalyse. Vit. tekster - bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv. Praktisert i lab, men oppgis ikke som del av oblig eller vurdering (?)

Trene kritisk blikk på figurer, presentasjoner, analyse. Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv opp mot vitenskapelige tekster.

På dette emnet skal studentene skive tre rapporter basert på praksisoppholdet. To underveis og en sluttrapport. Underveisrapportene skal gjøres som blogginnlegg og publiseres på ekstern webplattform. Forsterkning av regler for copyright, kildebruk, sitering av tekst og bilde, kjennskap til kildetyper, kritisk blikk på presentering av stoff. generell forsterkning av informasjonskompetanse og etikk.

Praktises og måles på dette I oblig.

Kritisk blikk på presentasjoner, figurer, dataanalyse. Kjennskap til sentrale oppslagsverk, referering og litteraturliste, lese vit.sk. Tekst, bevisstgjøring, standpunkt, perspektiv

jevnt over god forsterkning av ferdigheter innen informasjonskompetanse og etikk. Undervises, praktiseres, vurderes

Måles I oblig. og I vurderingen

Forsterkning av regler for copyright, kildebruk, sitering av tekst og bilde, kjennskap til kildetyper, kritisk blikk på presentering av stoff. generell forsterkning av info.komp/etikk og det som går på vitenskapelige tekster (?). (Kan det oppjusteres til mestring?). Undervises, praktiseres, vurderes.

Måles I oblig.

ing.

Studentene jobber på grunnivå, arbeider med grunnleggende elementer, tek
Studentene bruker ferdigheter og kunnskap fra introduksjonsnivået til å utvil
Studentene lærer å utføre læringsutbytte på et nivå som forventes av noen s

knikker eller metoder for læringsutbyttet. Dette er trolig første
kle større kompetanse. Nivået er på mellomnivå, og studenten
som fullfører sin grad. Studentene har jobbet mye med dette ti

Foreslåtte endringer, nivå og vurdering

Videreføre bibliotekkurs - og få dette inn I emnebeskrivelsen.

Kan vi allerede her få inn forsterkning av en del elementer
som ble introdusert I ENERGI101?

Kan vi her få (eller har vi allerede) **mestring** av en del ferdigheter?

knikker eller metoder for læringsutbyttet. Dette er trolig første
kle større kompetanse. Nivået er på mellomnivå, og studenten
som fullfører sin grad. Studentene har jobbet mye med dette ti

introduksjon til dette på universitetsnivå.
har hatt trening og erfaring fra dette området tidligere.
tidligere i studiene.

SKRIFTLEG og MUNTLEG KOMMUNIKASJON

Nåverende undervisning, nivå og vurdering

Dekker så og si alle målepunkter på intro-nivå. Innføring i skriving gjennom kurset søk og skriv. Det er satt av veiledningstid - studenter kan få hjelp av seminarledere relatert til oppgaveskriving. Det er og arrangert skrive work-shop i regi av biblioteket. Muntlig presentasjon av oppgaven for de andre studentene på emnet er obligatorisk.

Måles i prosjektarbeid med gruppeoppgave og felles muntlig presentasjon

Oppgir ikke info. (fordi emnet er under omlegging?)

Disponering av tekst og god språklig flyt. Presentasjon av resultat i figur og tekst.

"

* kan formulere seg på en presis og vitskapelig måte på enkelt nivå."
(emnebeskrivelsen)

Definere og bruke fagbegrep i tekst. Generelt - Intro til muntlig og skriftlig komm.

Dekker alle målepunkter på intro-nivå når det gjelder skr. Og muntl. kommunikasjon

Måles i oblig - labøvelser.

Emnet har ikke gått enda.

Definere, bruke fagbegrep i tekst, beskrive materiale og metode, presentasjon av figurer og tekst, diskusjon av funn, resultat, observasjoner. Dette undervises og praktiseres, forelesning og lab.

Måles i oblig.

Beskrive material og metode, presentasjon av resultat i figurer og tekst, diskusjon av resultat, observasjoner og funn.

Måles i oblig.

Generell forsterkning av skriftlig (gjennom rapporter både i bloggform (publiseres på web) og mer tradisjonell form) og muntlig kommunikasjon

Praktiseres og måles på dette i oblig/vurd

Dekker stort sett alle målepunkter på intro-nivå når det gjelder skr. Kommunikasjon, litt svakere på muntl. Kommunikasjon. Gruppearbeid, diskusjon,

Måles på dette i oblig. Og vurd.form

jevnt over god forsterkning av ferdigheter innen muntlig og skriftlig kommunikasjon. Undervises, praktiseres, vurderes

Måles i oblig. og i vurderingen

Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder, disponere faglig tekst, sørge for god språklig flyt. Beskrive material og metode, presentasjon av resultater i figurer og tekst, diskusjon av resultater, funn og observasjoner (sjengerkrav, Imrad.format). Litt svakere nivå på muntlig presentasjon. Undervist, praktisert, gruppearbeid, diskusjon

Måles i skoleeksamen(?)

: introduksjon til dette på universitetsnivå.
ne har hatt trening og erfaring fra dette området tidligere.
idligere i studiene.

Foreslåtte endringer, nivå og vudering

Videreføre bibliotekkurs - og få dette inn i emnebeskrivelsen.

Kan vi allerede her få inn forsterkning av en del elementer som ble introdusert i ENERGI101?

[Empty rectangular box]

Kan vi her få (eller har vi allerede) **mestring** av en del ferdigheter?

SAMARBEID

nåverende undervisning, nivå og vurdering

Dekker alle målepunkter på intronivå. Deltar i prosess, bidrar i en gruppe, tilbakemeldinger - gi og få, diskusjon rundt spm og probl.stillinger, gruppeprosjekt, utvikle små forskn.prosjekt i grupper. Løse problemstilling i gruppe,

Måles i prosjektarbeid med gruppeoppgave og felles muntlig presentasjon

Oppgir ikke info. (fordi emnet er under omlegging?) Gruppearbeid/ 2 timer pr. Veke (fra emnebeskr.)

Deltar i prosess, bidrar i en gruppe, tilbakemeldinger - gi og få, diskusjon rundt spm og probl.stillinger. Gjennomfører gruppeprosjekt.

* "kan arbeide sjølvstendig og i gruppe" (fra emnebeskr.).

Oppgir ikke info. her.

Dekker alle målepunkter på intro-nivå. Når det gjelder samarbeid

Måles i oblig - labøvelser.

Emnet har ikke gått enda.

Delta i prosess, bidra i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spm og problemstillinger. Dette praktiseres i lab.

Del av og måles i oblig.

ikke relevant?

Mest sannsynlig vil studentene få god erfaring fra samarbeid med medarbeiderne på praksisstedene.

Praktiserer i praksis

Delta i prosess, bidra i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spørsmål og problemstillinger. Gi tilbakemeldinger til andre. Gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper.

Måles i oblig.

jevnt over god forsterkning av ferdigheter innen samarbeid. Undervises, praktiseres.

Måles i oblig.

Delta i prosess, bidra i gruppe - planlegging og gjennomføring. Diskutere spørsmål og problemstillinger. Løse anv. Problemstillinger, og gjennomføre forskningsprosjekt i grupper. Dette praktiseres gjennom gruppearbeide, diskusjoner.

Del av og måles i oblig.



ANDRE KOMMENTARAR

Foreslåtte endringer, nivå og vurdering

Kan vi allerede her få inn forsterkning av en del elementer som ble introdusert i ENERGI101?

[Empty rectangular box]

Kan vi her få (eller har vi allerede)
mestring av en del ferdigheter?

Emnekode

Informasjonskompetanse og etikk

Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)

Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet

Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde

Kjenne til ulike kildetyper

Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur osv)

Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse

Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)

Litteratursøk - innhold i studieprogrammet

Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel

Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser

Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget

Referansehåndtering (anbefaling fra fakultetet)

Referansehåndtering - innhold i studieprogrammet

Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)

Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet

Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)

Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)

Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet

Lese vitenskapelig tekst

Gjengi funn fra artikler som er relevant

Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv

Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet

For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og etikk?

Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?

Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i

Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen

Muntlig og skriftlig kommunikasjon

Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultetet)

Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogrammet

Definere og bruke fagbegrep i tekst

Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder

Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt

Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)

Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)

Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet

Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriving av tekster

Introdusere tema og problemstilling

Beskrive material og metode

Presentasjon av resultater i figurer og tekst

Diskusjon av resultat, funn og observasjoner

Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)

Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet
Presentere faglige tema muntlig
Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger
Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skrivning? Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skriftlig og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen

Samarbeid
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag
Diskutere spørsmål og konkrete problemstillinger
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid? Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det? Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid? Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?

Hvordan jobber studentene på emnet
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)
Programmering
Innholdet i INF100

ENERGI101	INF100	MAT111	MAT112
-----------	--------	--------	--------

ENERGI101 (1)	INF100 (1)	MAT111 (1)	MAT112 (2)
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO		Ikke rel	INTRO
INTRO			
INTRO		Ikke rel	INTRO
INTRO		Ikke rel	
INTRO	Ikke rel	Ikke rel	INTRO
Undervises	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel
forelesning, gruppearb	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel
Del av obl. Akt.	Ikke del av obl. Ikke del av obl. akIkke del av obl. akt		

ENERGI101 (1)	INF100 (1)	MAT111 (1)	MAT112 (2)
INTRO			INTRO
INTRO			
INTRO		INTRO	
Ikke rel			
INTRO			
INTRO			
INTRO	Ikke rel		
INTRO	Ikke rel	INTRO	
INTRO	Ikke rel		

INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO	Ikke rel	INTRO	INTRO
Praktisert, vurdert	Ikke rel	Praktisert, vurdert	Ikke rel
Gruppearb., forelesning	Ikke rel	Forelesninger, Gr	Ikke rel
av obl. Akt. OG vurd.f	Ikke del av obl.	obl. Akt. OG vurd	Ikke del av obl. akt

ENERGI101 (1) INF100 (1) MAT111 (1)			
INTRO		INTRO	
INTRO		INTRO	
INTRO		INTRO	
INTRO		INTRO	
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO			
INTRO	Ikke rel	INTRO	Ikke rel
Praktisert	PIA	Ikke rel	Ikke rel
Gruppearb., ind. Veiledning	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel
Ikke del av obl. aktivitet			
Ikke del av obl. Ikke del av obl. akt			

IA	LPRPO	PRPO	IA
S,,,VO,,,,	S,,,IVO,,,,	S,H,,,,,	S , , , , , , , , , , , , , , , ,

PHYS111 (2)	ENERGI102	KJEM110 (3)
-------------	-----------	-------------

PHYS111 (2)	ENERGI102 (2)	KJEM110 (3)
		INTRO
INTRO		
INTRO	FORSTERKN.?	INTRO
INTRO		
		INTRO
INTRO		
INTRO		INTRO
Undervises, praktisert, vurdert		Praktisert
Forelesning, lab., gruppe		Lab.
Del av obl. Akt.		Ikke del av obl. aktivitet eller vurd.form

PHYS111 /(2)	ENERGI102 (2)	KJEM110 (3)
INTRO		INTRO
INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO	FORSTERKN.?	
INTRO	FORSTERKN.?	
INTRO	FORSTERKN.?	INTRO
INTRO	FORSTERKN.?	INTRO
INTRO	FORSTERKN.?	INTRO

INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO		INTRO
Praktisert		Undervist, praktisert
Labøvelser		Forelesning, lab
Del av obl. Akt.		Del av obl. Akt.

INTRO		INTRO
INTRO		
INTRO		INTRO
INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO		
INTRO		INTRO
Praktisert		Praktisert
Lab, diskusjon i gruppe		Lab
Del av obl. Akt.		Del av obl. Akt.

LPR		LPR
S,,,L,,,,		S,,MV,,,,,,

STAT110 (3)	ENERGI240 (3)	MAT131 (4)
-------------	---------------	------------

STAT110 (3)	ENERGI240 (3)	MAT131 (4)
	FORSTERKN./MESTRE?	
	FORSTERKN.	Ikke rel
INTRO	FORSTERKN.	INTRO
		Ikke rel
		INTRO
	Ikke rel	INTRO
		INTRO
		INTRO
	Ikke rel	Ikke rel
INTRO	FORSTERKN.*	INTRO
	FORSTERKN.*	INTRO
Ikke rel	FORSTERKN.	INTRO
Ikke rel	Praktisert	Ikke rel
Ikke rel	Annet -Praksis i bedrift	Ikke rel
Ikke del av obl. aktiv	Del av obl. Akt.	Ikke del av obl. aktivite

STAT110 (3)	ENERGI240 (3)	MAT131 (4)
	FORSTERKN.	INTRO
	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	INTRO
	FORSTERKN.	
	INTRO	
	FORSTERKN.	INTRO
	FORSTERKN.	INTRO
INTRO	FORSTERKN.	INTRO
INTRO	FORSTERKN.	INTRO

	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	Ikke rel
	FORSTERKN.	INTRO
INTRO	FORSTERKN.	INTRO
Ikke rel	Praktisert	Ikke rel
Forelesning	A - Praksisarbeid	Opparbeid, diskusjoner
Del av obl. Akt.	Del av obl. Akt.	Del av obl. Akt.

		INTRO
	FORSTERKN.	INTRO
	Ikke rel	INTRO
		INTRO
	Ikke rel	
Ikke rel	FORSTERKN.	INTRO
Ikke rel	Praktisert	Praktisert
Ikke rel	Ind. Arb. Med veiledn.	Opparbeid, diskusjon i gruppe
Ikke del av obl. aktiv	Del av obl. Akt.	Del av obl. Akt.

PR	APraksis i bedrift	PR
S,,,,,,	karakter, krever statusrapport	S,,,,,,

EXPHIL-MNSEM (4)

ENERGI230 (7)

ING101 (HV)

EXPHIL-MNSEM (4)	ENERGI230 (7)
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	INTRO
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	
Ikke rel	
INTRO	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	INTRO
FORSTERKN.	Ikke rel
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	INTRO
FORSTERKN.	FORSTERKN.
Undervises, praktisert, vurdert	Undervises, praktisert, vurdert
Forelesninger, Gruppearbeid, Diskusjon	Forelesning, lab., gruppe
Del av obl. Akt. OG vurd.form	Del av obl. Akt.

EXPHIL-MNSEM (4)	ENERGI230 (7)
FORSTERKN.	v
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	INTRO
INTRO	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	FORSTERKN.
INTRO	FORSTERKN.
FORSTERKN.	FORSTERKN.

FORSTERKN.	INTRO
FORSTERKN.	INTRO
INTRO	INTRO
FORSTERKN.	FORSTERKN.
Undervises, praktisert, vurdert	Undervist, praktisert
GDI - gruppearbeid, diskusjoner I gr.,	GD gruppearbeid, diskusjoner I gr.
Del av obl. Akt. OG vurd.form	Ikke del av obl. aktivitet eller vurd.form

FORSTERKN.	INTRO
FORSTERKN.	Ikke rel
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	Ikke rel
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	FORSTERKN.
FORSTERKN.	
FORSTERKN.	INTRO
Praktisert	Praktisert
Gruppearb., diskusjon I gruppe	Gruppearb., diskusjon I gruppe
Del av obl. Akt.	Del av obl. Akt.

PR AO	LPR
Overføre filosofiske perspekti	S,,,,L,,,FM,,
, , ,VO, , , , , , , ,	

Basisemnene (1.,2.,3.,4. semester 5MAMN-ENERGI-REV. + fe

RGI240 er det meg bekjent ikke litteratur. Jeg finner derfor disse punktene under "vitenskapelige tekster" litt u

KOMMENTAER

Generelt: Mye introduksjon og forsterkning, lite mestring.

Mestre - Studentene lærer å utføre læringsutbytte på et nivå som forventes av noen som fullfører s

Hvor mye er de forventet å mestre - eller skal dette komme på masternivå. Hva ligger i å mestre på dette nivået

Kan noe oppjusteres til nivå "mestring" allerede nå, eller må undervisningen /emneinnhold endres?

Exphil - hvis studentene velger eksamensmodell går de glipp av mange svært relevante generiske ferdigheter.

Matrisen er kun "utg.p for diskusjon i programstyrene" -

frie til å omdefinere underpunktene under hvert av de tre hovedferdighetene - ut fra hva som er relevant for s

hva skal fak. Ha tilbake?

hva slags endringer trenger vi å gjøre for å kunne møte kravene til generiske ferdigheter? Må vi gjøre noe med I
H2020 - revisjon av emner og program -" da vil vi se matrisene - hvordan de har utviklet seg." - for å kunne se I

programkartlegging - hva har vi i dag- ser det ut som noe manler. Går noe iogjen for mye, mangler forsterkn/r

4. semester (vår): [MAT131](#) - [ING101*](#) - EX.PHIL-MNSEM

3. semester (haust): [STAT110](#) - [KJEM110](#) - [ENERGI240](#)

2. semester (vår): [MAT112](#) - [PHYS111](#) - [ENERGI102](#)

1 semester (haust): [MAT111](#) - [INF100](#) - [ENERGI101](#)

ye med dette tidligere i studiene.

6. semester (vår): STAT111 - GEOF232 - GEOF110

5. semester (haust): GEOF105 - MAT212 - PHYS113

	Emnekode
Informasjonskompetanse og etikk	
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)	
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet	
Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde	
Kjenne til ulike kildetyper	
Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur osv)	
Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse	
Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)	
Litteratursøk - innhold i studieprogrammet	
Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel	
Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser	
Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget	
Referansehandling (anbefaling fra fakultetet)	
Referansehandling - innhold i studieprogrammet	
Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)	
Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet	
Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)	
Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)	
Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet	
Lese vitenskapelig tekst	
Gjengi funn fra artikler som er relevant	
Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv	
Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet	
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og etikk?	
Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompetanse og etikk?	
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	
Muntlig og skriftlig kommunikasjon	
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultetet)	
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogrammet	
Definere og bruke fagbegrep i tekst	
Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder	
Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt	
Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)	
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)	
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet	
Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriving av tekster	

Introdusere tema og problemstilling
Beskrive material og metode
Presentasjon av resultater i figurer og tekst
Diskusjon av resultat, funn og observasjoner
Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)
Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet
Presentere faglige tema muntlig
Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger
Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon?
Undervises skrijving og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skrijving og muntlig kommunika
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skrijving og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Samarbeid
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag
Diskutere spørsmål og konkrete problemstillinger
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid?
Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid?
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Hvordan jobber studentene på emnet
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)
Programmering
Innholdet i INF100

GEOF105	GEOF210	MAT212	PHYS113	STAT111	GEOF232 - ingen analyse utført
---------	---------	--------	---------	---------	--------------------------------

INTRO	INTRO			
INTRO			INTRO	
INTRO				
INTRO	FORSTERKN.		INTRO	INTRO
INTRO			INTRO	
INTRO	INTRO			
INTRO	INTRO			
	INTRO		INTRO	
	INTRO			
	FORSTERKN.		INTRO	
	INTRO			
INTRO	INTRO	Ikke rel	INTRO	Ikke rel
UPV	P	IA	UPV	IA
inlevering o	Term pape	IR	F	FL
OV	O	I	V	O
met				
INTRO	INTRO	FORSTERKN.		
	FORSTERKN.			Ikke rel
INTRO	FORSTERKN.			
INTRO	INTRO			
INTRO	FORSTERKN.			

INTRO	FORSTERKN.		INTRO	
INTRO	FORSTERKN.			INTRO
INTRO	FORSTERKN.		INTRO	INTRO
INTRO	FORSTERKN.		INTRO	INTRO
INTRO				
	Ikke rel	FORSTERKN.		
INTRO	FORSTERKN.	INTRO	INTRO	INTRO
UPV	UPV	P	P	IA
LG DFA	A Term paper	FG	living exerci	F
V	O	I	I	O
INTRO	FORSTERKN.			
INTRO	INTRO		INTRO	
INTRO	FORSTERKN.		INTRO	
INTRO	FORSTERKN.			
INTRO	INTRO			
INTRO	INTRO			
INTRO	FORSTERKN.			
	FORSTERKN.		INTRO	
INTRO	INTRO			
	INTRO			
INTRO	FORSTERKN.	Ikke rel	INTRO	Ikke rel
P	P	IA	P	IA
LG FA	IR	IR	GD	IR
O	re option to	I	I	O
LF	L	IA	PR	PR
A, skriftlig r	S,,,,,,,,	t har digital	exam in add	S,,,,,,,,

På de ulike sgtudieretningene ønsker vi å få inn mye høyere grad av F og M

utfordring med mange 100-emner studieretningsdelen.
nye disipliner til en viss grad i studieretten delen.

RESERVOAR OG GEOENERGI

6. semester (vår): KJEM210 - PHYS114 - GEOV260

5. semester (haust): GEOV101 - MAT212 - PTEK211

Emnekode
Informasjonskompetanse og etikk
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet
Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde
Kjenne til ulike kildetyper
Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur osv)
Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse
Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)
Litteratursøk - innhold i studieprogrammet
Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel
Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser
Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget
Referansehåndtering (anbefaling fra fakultetet)
Referansehåndtering - innhold i studieprogrammet
Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)
Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet
Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)
Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)
Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet
Lese vitenskapelig tekst
Gjengi funn fra artikler som er relevant
Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv
Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og etikk?
Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompetanse og etikk?
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Muntlig og skriftlig kommunikasjon
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultetet)
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogrammet
Definere og bruke fagbegrep i tekst
Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder
Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt
Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)

Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet
Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriving av tekster
Introdusere tema og problemstilling
Beskrive material og metode
Presentasjon av resultater i figurer og tekst
Diskusjon av resultat, funn og observasjoner
Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)
Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet
Presentere faglige tema muntlig
Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger
Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon?
Undervises skriving og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skriving og muntlig kommunikasjon?
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skriving og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Samarbeid
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag
Diskutere spørsmål og konkrete problemstillinger
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid?
Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid?
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Hvordan jobber studentene på emnet
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)
Programmering

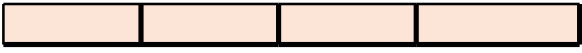
GEOV101	KJEM210	mat212	PHYS114	GEOV260 - ikke utført a	PTEK211 - ikke utført analyse
---------	---------	--------	---------	-------------------------	-------------------------------

INTRO			INTRO
INTRO			INTRO
INTRO	Ikke rel		INTRO
INTRO	FORSTERKN		INTRO
			Ikke rel
INTRO			INTRO
INTRO	Ikke rel		INTRO
INTRO	Ikke rel		
INTRO	Ikke rel		INTRO
INTRO			INTRO
INTRO	Ikke rel	Ikke rel	INTRO
UP	IA	IA	U
FI	IR	IR	F
O	I	I	V

(ultetet)			
rogrammet			
INTRO	FORSTERKN	FORSTERKN	INTRO
INTRO	FORSTERKN		INTRO
INTRO			INTRO
INTRO			

et			
	FORSTERKN.		INTRO
	FORSTERKN.		INTRO
	FORSTERKN.		INTRO
	FORSTERKN.		INTRO
	FORSTERKN.		INTRO
	INTRO		
INTRO	INTRO	FORSTERKN.	INTRO
INTRO	INTRO		
INTRO	FORSTERKN.	INTRO	INTRO
UP	UP	P	U
FDI	FLGD	FG	FL
O	O	I	V

INTRO			INTRO
INTRO			INTRO
INTRO	FORSTERKN.		INTRO
			INTRO
			INTRO
INTRO			
	FORSTERKN.		
			INTRO
INTRO	Ikke rel		INTRO
	Ikke rel		INTRO
INTRO	FORSTERKN.	Ikke rel	INTRO
P	P	IA	P
D	LGD	IR	LG
I	O	I	I
IA	L	IA	LPR
„MV,,,,,,“	S,,,,,,FM,,t har digital	M,,MV,,,L,,,,	



ENERGI- OG PROSESSTEKNOLOGI

6. semester (vår): KJEM210 - PHYS114 - ENERGI251

5. semester (haust): PHYS112 - MAT212 - PTEK202

Emnekode		KJEM210
Informasjonskompetanse og etikk		
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)		
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet		
Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde		
Kjenne til ulike kildetyper		
Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur osv)		Ikke rel
Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse		FORSTERKN
Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)		
Litteratursøk - innhold i studieprogrammet		
Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel		
Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser		
Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget		
Referansehåndtering (anbefaling fra fakultetet)		
Referansehåndtering - innhold i studieprogrammet		
Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)		
Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet		Ikke rel
Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)		
Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)		
Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet		
Lese vitenskapelig tekst		Ikke rel
Gjengi funn fra artikler som er relevant		
Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv		Ikke rel
Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet		
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og etikk?		Ikke rel
Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?		IA
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompetanse og etikk?		IR
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?		I
Muntlig og skriftlig kommunikasjon		
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultetet)		
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogrammet		
Definere og bruke fagbegrep i tekst		FORSTERKN
Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder		FORSTERKN
Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt		

Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)	
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)	
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogram	
Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriving	FORSTERKN.
Introdusere tema og problemstilling	FORSTERKN.
Beskrive material og metode	FORSTERKN.
Presentasjon av resultater i figurer og tekst	FORSTERKN.
Diskusjon av resultat, funn og observasjoner	FORSTERKN.
Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)	
Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet	
Presentere faglige tema muntlig	INTRO
Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger	INTRO
Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng	INTRO
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon?	FORSTERKN
Undervises skriving og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	UP
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skriving og m	FLGD
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skriving og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	O
Samarbeid	
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)	
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet	
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)	
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag	
Diskusjon av spørsmål og konkrete problemstillinger	FORSTERKN.
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)	
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet	
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger	
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper	
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver	
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)	
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet	
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper	
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.	FORSTERKN.
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper	
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid	Ikke rel
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team	Ikke rel
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid?	FORSTERKN
Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	P
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid?	LGD
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	O

Hvordan jobber studentene på emnet	
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.	L
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)	S,,,,,,,,FM,,
Programmering	
Innholdet i INF100	

MAT212	PHYS112	PHYS114
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		Ikke rel
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
Ikke rel	Ikke rel	INTRO
IA	IA	U
IR	IR	F
I	I	V
fakultetet)		
eprogrammet		
FORSTERKN.		INTRO
		INTRO
		INTRO

t)		
hmet		
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
FORSTERKN		INTRO
INTRO	Ikke rel	INTRO
P	IA	U
FG	IR	FL
I	V	V
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
		INTRO
Ikke rel	Ikke rel	INTRO
IA	V	P
IR	IR	LG
I	I	I

IA	PR	LPR
t har digital	S,,,,,,,,	M,,MV,,,L,,,

KJEMISKE ENERGILØSNINGER

6. semester (vår): KJEM123 - KJEM130 - KJEM210

5. semester (haust): KJEM120 - KJEM203 - KJEM225

Emnekode	KJEM120	Kjem123
Informasjonskompetanse og etikk		
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)		
Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet		
Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde		
Kjenne til ulike kildetyper		INTRO
Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur)		INTRO
Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse	INTRO	FORSTERKN.
Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)		
Litteratursøk - innhold i studieprogrammet		
Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel		INTRO
Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser		INTRO
Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget	INTRO	FORSTERKN.
Referansehåndtering (anbefaling fra fakultetet)		
Referansehåndtering - innhold i studieprogrammet		
Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)	INTRO	FORSTERKN.
Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet		FORSTERKN.
Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)		INTRO
Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)		
Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet		
Lese vitenskapelig tekst	FORSTERKN	FORSTERKN.
Gjengi funn fra artikler som er relevant	INTRO	MESTRING
Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv	INTRO	INTRO
Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet	INTRO	FORSTERKN.
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og	INTRO	INTRO
Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	PV	IA
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompetanse og etikk?	FD	IR
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	OV	I
Muntlig og skriftlig kommunikasjon		
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultet)		
Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogra		
Definere og bruke fagbegrep i tekst	FORSTERKN	FORSTERKN.
Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder		FORSTERKN.
Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt		FORSTERKN.

Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)		I
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)		
Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet		
Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriv		INTRO
Introdusere tema og problemstilling		FORSTERKN.
Beskrive material og metode		MESTRING
Presentasjon av resultater i figurer og tekst	INTRO	MESTRING
Diskusjon av resultat, funn og observasjoner	INTRO	MESTRING
Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)		
Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet		
Presentere faglige tema muntlig	INTRO	FORSTERKN.
Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger	INTRO	FORSTERKN.
Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng	INTRO	FORSTERKN.
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon?	INTRO	FORSTERKN.
Undervises skriving og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	P	P
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skriving og muntlig kommunikasjon?	FGDI	L
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skriving og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	O	O
Samarbeid		
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)		
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet		
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)	INTRO	FORSTERKN.
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag	INTRO	INTRO
Diskusjon av spørsmål og konkrete problemstillinger	INTRO	FORSTERKN.
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)		
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet		
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger		MESTRING
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper		FORSTERKN.
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver	INTRO	INTRO
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)		
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet		
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper		
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.		
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i gruppe		
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid		INTRO
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team		INTRO
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid?	INTRO	FORSTERKN.
Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?	P	PV
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid?	GDI	FLG
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?	O	O

Hvordan jobber studentene på emnet		
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.	IA	LPR
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)	S,,MV,,,,,,,,	S,,,,L,,P,,
Programmering		
Innholdet i INF100		

Kjem130 og	KJEM210	KJEM225
INTRO		
	Ikke rel	
	FORSTERKN.	INTRO
	Ikke rel	
INTRO	Ikke rel	
INTRO	Ikke rel	
INTRO		
INTRO	Ikke rel	INTRO
U	IA	IA
tanse og et	IR	gneøvelser
I	I	OV
et)		
mmet		
INTRO	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	
INTRO		

	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	
INTRO	FORSTERKN.	INTRO
INTRO	FORSTERKN.	
INTRO	INTRO	
	INTRO	
	INTRO	
INTRO	FORSTERKN.	INTRO
P	UP	IA
GI	FLGD	IR
I	O	OV
		Ikke rel
INTRO	FORSTERKN.	
	FORSTERKN.	
	Ikke rel	
	Ikke rel	
INTRO	FORSTERKN.	Ikke rel
UP	P	IA
FDI	LGD	IR
I	O	I

PR	L	LPR
S,,,,,,,,	S,,,,,,,,FM,,	S,,,,L,,,,

Informasjonskompetanse og etikk**Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat (anbefaling fra fakultetet)****Kildekritikk, kildeforståelse, plagiat - innhold i studieprogrammet**

Kjenne til regler for copyright, kildebruk og sitering av tekst og bilde

Kjenne til ulike kildetyper

Anvende ulike format for å sitere forskjellige kilder (bok, artikkel, nett, grå litteratur osv)

Trene kritisk blikk på presentasjoner, figurer, datanalyse

Litteratursøk (anbefaling fra fakultetet)**Litteratursøk - innhold i studieprogrammet**

Avgrenset litteratursøk basert på forfatternavn eller tittel

Åpent litteratursøk med kombinasjoner av ord, bruk av databaser

Ha kjennskap til sentrale oppslagsverk i faget

Referansehåndtering (anbefaling fra fakultetet)**Referansehåndtering - innhold i studieprogrammet**

Kunne referere til en vitenskapelig tekst (artikkel, bok, m.m.)

Lage litteraturliste, kunne følge referansestiler som er vanlige innenfor fagmiljøet

Bruke referanseverktøy (spesielt ved bacheloroppgave)

Vitenskapelige tekster (anbefaling fra fakultetet)**Vitenskapelige tekster - innhold i studieprogrammet**

Lese vitenskapelig tekst

Gjengi funn fra artikler som er relevant

Bevisstgjøring, standpunkt og perspektiv

Ha kjennskap til og kunne gjenkjenne faglighet

For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene informasjonskompetanse og etikk?

Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?

Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompetanse og

Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?

Muntlig og skriftlig kommunikasjon**Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon (anbefaling fra fakultetet)****Anvende et presist naturfaglig språk med klar begrepsbruk og tydelig argumentasjon - innhold i studieprogrammet**

Definere og bruke fagbegrep i tekst

Argumentere og sammenfatte perspektiv fra ulike kilder

Disponere en faglig tekst og sørge for god språklig flyt

Gi tilbakemelding på medstudenters tekst (peer-review)

Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)**Sjangerkrav og IMRaD-formatet som basis for vitenskapelig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet**

Bruke IMRaD-formatet (Introduction – Methods – Results - and Discussion) ved skriving av tekster

Introdusere tema og problemstilling

Beskrive material og metode

Presentasjon av resultater i figurer og tekst

Diskusjon av resultat, funn og observasjoner

Muntlig kommunikasjon (anbefaling fra fakultetet)**Muntlig kommunikasjon - innhold i studieprogrammet**

Presentere faglige tema muntlig

Kunne diskutere aktuelle/anvendte faglige problemstillinger

Bruke fagstoff til å kommunisere i praksissammenheng

For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene skriftlig og muntlig kommunikasjon?

Undervises skrijving og muntlig kommunikasjon? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise skrijving og muntlig kommunika
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet skrijving og muntlig kommunikasjon? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Samarbeid
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe (anbefaling fra fakultetet)
Samhandling, ansvar og rettigheter i gruppe - innhold i studieprogrammet
Delta i prosess, være villig til å bidra i en gruppe (planlegge og gjennomføre gruppearbeid)
Gi tilbakemeldinger på hverandres resonnement og løsningsforslag
Diskutere spørsmål og konkrete problemstillinger
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Problemløsningsoppgaver og mindre prosjekter i grupper - innhold i studieprogrammet
Gjennomføre gruppeprosjekt med sammensatte problemstillinger og løsninger
Ansvar for oppfølging av oppgaver og organisering av grupper
Gi tilbakemelding på medstudenters gruppeoppgaver
Prosjektarbeid i grupper (anbefaling fra fakultetet)
Prosjektarbeid i grupper - innhold i studieprogrammet
Utvikle små forskningsprosjekter i grupper
Jobbe i tverrfaglig grupper i ex.phil.
Løse anvendte problemstillinger og gjennomføre mindre forskningsprosjekt i grupper
Vurdere medstudenters skriftlige og muntlige arbeid
Anvende teknikker og metoder for å jobbe effektivt i team
For emnet som helhet: på hvilket nivå lærer studentene samarbeid?
Undervises samarbeid? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det?
Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i samarbeid?
Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet samarbeid? Er det en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?
Hvordan jobber studentene på emnet
Inneholder emnet praktisk arbeid som labarbeid, feltarbeid, praktiske oppgaver osv.
Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)? (Flere svar er mulig)
Programmering
Innholdet i INF100

BIF 100	BIF 101	BIF-200	BIF210	BINF200	BINF201	BIO 104	BIO 280	BIO 381
Ikke rel	F	M	F			I		
Ikke rel	F	M	F			F		
	I	F	Ikke rel			F	Ikke rel	
I	F	M	Ikke rel	I	I	F	I	I
	I	M				I		Ikke rel
	I	F		Ikke rel		I	F	
I	F	M	I			F	F	I
	I	M	Ikke rel			F	F	
	I	M	Ikke rel			F	F	
		F	Ikke rel			Ikke rel	F	
I								
Ikke rel	F	M	I	I		F	I	I
I	I	F				F	F	I
I	F	M				F	M	F
I	F	M	I	I		F	F	I
I	F	M	I	Ikke rel	Ikke rel	F	I	I
IA	V	P	P	IA	IA	V	IA	IA
IR	L	FD	FL	F	IR	L	FL	IR
I	V	V	O	I	I	I	I	I
Ikke rel	F	M	I	I		F	I	
I	F	M				F		
	F	F	F			F		
	Ikke rel	M				Ikke rel		I
	F	M	F	I		F		
I	F	F	F			F		
	F	M	F			F		
I	F	F	F	I		F	F	
I	F	M	F	Ikke rel		F	I	Ikke rel
I	Ikke rel	M				F	F	F
	Ikke rel	M				F	F	F
I	Ikke rel	M				F	F	M
I	F	M	F	Ikke rel	Ikke rel	F	I	F

V	UPV	U	P	IA	IA	UPV	IA	P
IR	L	F	FLD	FD	IR	L	FL	IR
V	OV	O	V	I	I	OV	O	I
	F	M	I	Ikke rel		F		Ikke rel
		F		Ikke rel		Ikke rel		Ikke rel
	F	M	I	Ikke rel		F		Ikke rel
	I	M			I	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel
	I	F				Ikke rel		Ikke rel
		M		Ikke rel				
		M						
		M			I			
	F	F						
	Ikke rel	M					Ikke rel	I
	I	F	F			I		
I	F	F	F	Ikke rel	Ikke rel	F	Ikke rel	I
IA	UP	U	IA	IA	IA	UPV	IA	IA
IR	L	F	FL	G	IR	L	IR	FLD
I	OV	OV	I	I	I	OV	I	I
IA	L	PO	L	LPRPO	PO	L	L	L
M, ,,,,,	S, ,,,,L, ,,,,,	M, ,,,,,	,, ,,,,L, ,,,,,	S, ,,,,VO, ,,,,IVO, ,,,,,	S, ,,,,,	S, ,,,,L, ,,,,,	M, ,,,,L, ,,,,,	M, ,,,,L, ,,,,,

BIO100	BIO101	BIO102	BIO103	BIO205	Bio205	BIO206	BIO207	BIO208	BIO210
I	I	I	F	I	I	I	I		
I	Ikke rel	Ikke rel	F	I	I	I	I		
	Ikke rel	Ikke rel	F	I	I	I	I		
I	F	I	I	F	F	I	F		F
I	Ikke rel	Ikke rel	F			I	I		
I	Ikke rel		I	F	F		I		
	Ikke rel		I	I	I	I	F		F
I	I	I	F	I	I	I	F		
	Ikke rel	I	F	F	F	I	I		
	Ikke rel		F	I	I		I		
I	Ikke rel	I	I	M	M	I	F		F
I	Ikke rel	I	F	F	F	I	F		
I	I		I	F	F	I	F		
I	Ikke rel		I	I	I	I	F		
I	Ikke rel	I	F	F	F	I	I		F
UPV	IA	P	UPV	P	P	U	V		IA
FL	F	GF	FLDI	FGF	FGF	ppics for inc	FL		IR
V	I	O	OV	OV	OV	V	I		I
I	I	F	I	I	I	I	F		
Ikke rel			I	I	I	I	F		
I	I	I	F	I	I	I	I		
		I	I			I	F		
I	F	I	F	F	F	I	I		
	Ikke rel	I	F	F	F	I	F		
	I	I	F	F	F	I	I		
I	M	I	F	F	F	I	F		
I	F	I	F	F	F	I	F		
I	Ikke rel	I		F	F	I	F		
Ikke rel		I		I	I	I	F		M
		I		M	M	I	F		M
I	I	I	F	F	F	I	F		M

UPV	V	UPV	UPV	UP	UP	PV	P		P
de kan jobbt	FLD	G	FLDI	FIFA	FIFA	F	FLG		LGD
V	O	O	OV	OV	OV	V	O		O
I	I	F		I	I		F		F
Ikke rel		I	I	I	I		F		M
I	I	I	F	I	I	I	F		M
	Ikke rel	I		I	I		F		M
I	Ikke rel	F		I	I		F		
		I					F		
		I		I	I		I		
			Ikke rel	I	I		I		
		I	Ikke rel	F	F		F		M
I		I	I				F		
		I		F	F		F		
Ikke rel	I	I	I	I	I	Ikke rel	F		M
U	IA	P	P	P	P	IA	UP		P
FL	LD	GFA	D	GD	GD	IR	FLGDFA		GD
I	I	O	I	O	O	I	O		O
L	LPR	FPO	L	FPO	FPO	PO	LFPR		L
Muntlig præ	S,,,,L,,,,	S,,,,,,,,	,,,VO,,L,,P,,I,,MV,,,,P,,I,,MV,,,,P,,	ven assign	,,,,L,,P,,FM	,,,,,,,,	SM,,,,L,,,,		

BIO213	Bio271	BIO272	BIO273	BIO274	BIO291	BIO300A	BIO300B	BIO382
I	M	M	I			F		M
I	M		I	F		F		M
	F		I	Ikke rel		F		M
	M				I	M	M	M
	F					F		
I	F		Ikke rel		Ikke rel	F		F
	F	F	F	F		I	Ikke rel	Ikke rel
I	M	F	F		Ikke rel	F	I	M
I	M		F		Ikke rel	F		M
	M					F		Ikke rel
I	M		F	Ikke rel		F	I	M
I	M	F	I	Ikke rel		M		M
	M	F	I	Ikke rel	I	M	M	M
I	M		I	F	Ikke rel	M	M	M
I	M	F	I	Ikke rel	Ikke rel	M	I	M
PV	PV	IA	P	IA	IA	UPV	U	UPV
I	FGDI	IR	LGDI	IR	IR	FGDI	FL	FDI
O	OV	I	OV	I	I	OV	OV	OV
I	M	F	I	Ikke rel			I	M
I	M	F	I	Ikke rel		M		M
I	F	F	F	Ikke rel	I	M		M
	F	F			I	M		M
	I				I	M	F	F
I	M	F		Ikke rel	I	M	I	M
	F	F	I		I	M	F	F
I	M	F			I	M	M	F
I	M	F	I		I	M	F	M
	M	F		I	I	M		F
	M	F	I	I	I	M	I	M
	M	F	I	I		M	I	M
I	M	F	I	I	I	M	I	M

PV	UPV	PV	PV	IA	PV	UPV	IA	PV
I	FDI	FLI	LGD	IR	L	FGDI	FL	GDI
O	OV	OV	OV	V	O	OV	I	OV
	Ikke rel	F	I	I		F		F
	M	F	I		Ikke rel	F	I	F
	M	F	I		I	I	I	F
						F		Ikke rel
						F		Ikke rel
	Ikke rel	F				F		F
						Ikke rel		
						I		
		F	I			I		
	M	F			I			F
						I		
Ikke rel	F	F	I	Ikke rel	Ikke rel	F	Ikke rel	F
IA	IA	P	IA	IA	IA	UPV	IA	IA
IR	D	LD	L	IR	IR	FGDI	IR	DI
I	OV	I	I	V	I	OV	I	I
IA	PR	LPO	LPO	sentasjon s	L	PO	LPR	PO
gge eksame	M,,MV,,,,,,,,	S,,,,L,,,,	M,,MV,,,,,,,,	orisk munt	S,,,,L,,,,	,,MV,,,,,,,,	S,,,,,,,,	,,VO,,,,,FM,

BIODID220	Energi101	ENERGI230	Energi240	GEOF 236	GEOF100	GEOF105	GEOF210	GEOF211	GEOF212
F	I	F	F	I	I	I	I		F
F	I	F	F	I	I	I			F
F	I	I		I	I	I			
F	I	F	F	F		I	F	I	F
F	I			I	I				
F	I			I	I				
F	I			F	I	I		I	F
F	I		Ikke rel	F	I	I	I		F
F	I				I	I	I		
F	I								
F	I	I		F	I		I	I	F
F	I	Ikke rel	Ikke rel		I		I		F
F	I	F	F	F	I		F	I	F
F	I	I	F	F	I		I		
F	I	F	F	I	I	I	I	I	F
UPV	U	UPV	P	U	PV	UPV	P	IA	PV
Alle spørsm	FG	FLG	raksis i bed	Kurs i mod	emester th	nlevering o	Term pape	IR	GD
OV	O	O	O	OV	O	OV	O	I	O
F	I	I	F	M	I	I	I	I	F
F	I	F	F	F	I		F		F
M	I	I	F	F	I	I	F	I	
F	Ikke rel		F			I	I		
	I		I	F		I	F		
F	I		F	M	I	I	F		F
Ikke rel	I	F	F	M	I	I	F		F
Ikke rel	I	F	F	M	I	I	F	I	F
Ikke rel	I	F	F	M	I	I	F	I	F
M	I	I	F		I	I		I	F
M	I	I	F	F			Ikke rel	I	F
M	I	I	F	M				Ikke rel	F
F	I	F	F	F	I	I	F	I	F

UPV	PV	UP	P	U	UPV	UPV	UPV	IA	PV
i gruppe, s	G	GD	Praksisarbe	GDAMod	mesteropp	LG DFA	A Term pap	IR	FGD
OV	V	I	O	OV	O	V	O	I	OV
F	I	I		F	I	I	F	Ikke rel	F
F	I	Ikke rel	F	F	I	I	I	Ikke rel	Ikke rel
F	I	F	Ikke rel	M	I	I	F	I	F
F	I	Ikke rel		M		I	F		F
F	I			Ikke rel		I	I	I	Ikke rel
	I			F		I	I	I	F
	I			F		I	F		F
	I			M					
	I	F		F			F		
F	I					I	I		Ikke rel
F	I		Ikke rel				I		
F	I	I	F	M	I	I	F	Ikke rel	F
UPV	P	P	P	UP	U	P	P	IA	P
FGD	GI	GD	I	FLGDI	FG	LGFA	IR	GIR	FGD
og de indiv	I	O	O	OV	I	O	e option to	I	OV
skursjon, g	IA	LPR	raksis i bed	til modell	PRPO	LF	L	PR	PRPO
„MV,,,,,,	S,,,VO,,,,,	S,,,,L,,,FM,	krever stat	M,,,,,,,	S,,,,,,,	A,skriftlig r	S,,,,,,,	S,,,,L,,,,	presentatio

P	IA	IA	P	UP	UPV	UPV	P	PV	PV
ommunica	IR	LGIFA	GFA	FDI	cises and fi	FI	IFA	LG	GDIFA
O	I	I	O	O	only the wri	O	I	O	O
F		I		I	I		I	F	I
I		I	I	I			Ikke rel	Ikke rel	I
F		I	I	I	I	I	I	M	I
F		Ikke rel	I		Ikke rel		I	I	
F		Ikke rel			I		I	F	F
		Ikke rel	I	I			Ikke rel		
		Ikke rel						I	
			I						
Ikke rel			I				I		Ikke rel
			I	I					
F	Ikke rel	I	I	I	I	I	I	F	F
P	IA	P	P	P	P	IA	P	P	PV
LGD	IR	LG DFA	LG DFA	D	LGFA	IR	GFA	LG DFA	GD
O	I	I	O	I	ork itself is	I	O	O	O
LPRPO	IA	LFPR	LFPRPO	IA	LFPR	LPRPO	FPR	LFPR	ster, video,
S,,,,,,,,	M,,,,,,,,	S,,,,L,F,,,,	sentation c	,,MV,,,,,,,,	;(not grade	,,MV,,,,,P,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	underveis

GEOV112	GEOV113	GEOV114	geov254	GEOV272	GEOVDID2	htek101	HTEK102	HTEK201	HTEK202
		F	F	F	F	I	I		F
		F	I	F	F				Ikke rel
		F	I	F	F				
I		F	F	F	F			I	M
			F	F	F				
		F	F	F	F				
			F	F	M			I	F
		F	F	F	M				F
		F	F	F	M				
			I	F	F				
I		F	F	F	M				
		F	F	F	M				
I			F	F	M		I		M
Ikke rel		F	F	F	M		I	I	M
Ikke rel	Ikke rel	F	I	F	M	I	I	I	F
IA	IA	PV	UPV	P	UPV	IA	IA	IA	U
FLGI	IR	LGI	FI	G	FGDF	IR	IR	F	LG
I	I	OV	OV	V	I	I	I	I	O
I	I	F	F	F	M	I	I		M
		F	F	F	M		Ikke rel		Ikke rel
Ikke rel		F	F	F	M		I		M
		F	I		F				I
		F	F	F	M				M
I		F	F	F	M		I		M
Ikke rel	Ikke rel	F	F	F	M	I	I		M
F	I	F	F	F	M	I	Ikke rel		M
F		F	F	F	M		Ikke rel		M
I		F	F		M		I		M
F		F	F	F	M		I	I	M
I			F	F	M		I		
I	Ikke rel	F	F	F	M	I	I	Ikke rel	M

UP	IA	PV	UPV	UPV	UPV	PV	IA	IA	U
FLGDI	LGI	GDI	FGI	ov tekst for	FGDFA	beid med t	IR	IR	F
O	OV	OV	OV	V	OV	I	O	V	OV
Ikke rel		F	I	F	M		I		M
I		F	I	Ikke rel	M		I		F
I	I	F	I	F	M		I	I	F
	I	I	I	F	M		I		M
		F	I	F	M		I		M
Ikke rel		F	I		M				F
		I	I		F		I		M
			I		M				Ikke rel
	I	I	F	Ikke rel	M		I		M
		F	I		F				I
		I	I		M		I		M
I	I	F	I	F	M	Ikke rel	F	Ikke rel	M
P	P	PV	P	P	UPV	IA	IA	IA	P
LGDI	FLD	LGDIFA	LGI	GD	GDFA	IR	GDIFA	D	LG
I	I	OV	OV	I	O	I	I	I	I
LPR	LPRPO	LFPR	LPRPO	PRPO	FPRPO	IA	ksisutplass	IA	LPR
,MV,VO,,,,	S,,,,L,,,,	ter for hve	MV,,IVO,L,,	MV,,,,,,	dwork plane	refleksjonsn	,,MV,,,,P,,,	SM,,,,,,,,	M,,,,L,,,,

htek301	INF100	INF101	INF102	INF112	INF115	inf122	INF142	INF143	INF170
		I	Ikke rel	F				I	
			Ikke rel	I	I		I		Ikke rel
			Ikke rel					I	
M			I	F					I
			Ikke rel						
			Ikke rel	Ikke rel			Ikke rel		
			Ikke rel	I			I	Ikke rel	
M			Ikke rel				I	I	
			Ikke rel						
			Ikke rel				I		
M			Ikke rel	Ikke rel			F	I	I
M			Ikke rel					I	
M			Ikke rel	F			I	Ikke rel	
			Ikke rel					I	I
M	Ikke rel	I	Ikke rel	I	I	Ikke rel	Ikke rel	I	Ikke rel
P	IA	IA	IA	UPV	IA	IA	IA	P	IA
FD	IR	IR	IR	ent where	IR	IR	F	I	IR
I	I	I	I	OV	I	Airrelevant	I	OV	I
M			I	Ikke rel			I	I	I
M				F			I	I	Ikke rel
Ikke rel								I	Ikke rel
Ikke rel		I		F			I		I
Ikke rel							I		
F								I	I
M	Ikke rel		I	I			F		I
F	Ikke rel	I	I	Ikke rel			F	I	I
F	Ikke rel	I		F			I		I
M				F			I		I
M				Ikke rel			F		I
Ikke rel				I			F		I
Ikke rel	Ikke rel	I	I	F	Ikke rel	Ikke rel	F	I	I

PV	IA	IA	UPV	UP	IA	IA	V	P	UPV
IR	IR	I	FGI	t work (hal	IR	IR	FGDI	GI	FGDI
untlig eksar	I	OVI	V	OV	I	Airrelevant	I	OV	OV
				F	I		F		I
		I		F	I	Ikke rel	F		I
M		I		F	I	Ikke rel	F	I	I
				F			Ikke rel		I
				F			Ikke rel		I
							F		I
				F					I
				F					I
							Ikke rel	I	I
		I		F					I
				F			F		I
Ikke rel	Ikke rel	I	Ikke rel	F	I	Ikke rel	F	I	I
IA	PIA	P	IA	UPV	IA	P	P	IA	IA
IR	IR	LG	IR	FGD	IR	FGDIR	GD	G	FGD
I	I	I	I	OV	I	Airrelevant	I	I	I
IA	LPRPO	ents for wh	PR	PRPO	IA	res, for we	PRPO	PR	PRPO
M,,,,,,,,	S,,,,IVO,,,,	n exam an	S,,,,IVO,,,,	a report. Th	S,,,,,,,,	put results	S,,MV,,,,,	S,,,VO,,,,,	VO,IVO,,,,

INF214	INF222	INF226	inf234	INF240	INF242	INF250	INF264	KJEM110	KJEM120
		F						I	
				I		I			
					F	I	F	I	I
				I		I			
					F	I			
I		M		I	F	I			I
	Ikke rel				Ikke rel				I
I	I	M	I	I	F	I			F
			Ikke rel			I			I
			Ikke rel		F	I		I	I
Ikke rel			I		F	I			I
Ikke rel	I	F	Ikke rel	I	Ikke rel	I	I	I	I
IA	IA	UPV	IA	IA	IA	UP	UPV	P	PV
IR	IR	FGD	FLI	IR	IR	network (exe	FI	L	FD
I	I	OV	I	I	I	OV	OV	I	OV
I		F		I	F			I	F
		I	I	I	F				
		F	I		F				
			I						
		F				I			
		F			F	I	I	I	
		F		I	F	I	I	I	I
		M	I		F	I	I	I	I
			Ikke rel		F				I
I			Ikke rel		F				I
I			Ikke rel		F				I
I	Ikke rel	F	I	I	M	I	I	I	I

P	IA	UPV	IA	PV	UPV	UPV	PV	UP	P
L	L	FGD	IR	L	FGDI	ten assignr	I	FL	FGDI
I	I	OV	I	O	V	OV	OV	O	O
		M				I		I	I
		F			F				I
		M			F			I	I
		M				I			
		M				I			
									I
						I			
		M							
Ikke rel	Ikke rel	M	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	I	Ikke rel	I	I
IA	IA	P	IA	IA	IA	P	IA	P	P
IR	IR	G	IR	IR	IR	IR	IR	L	GDI
I	I	OV	I	I	I	OV	I	O	O
LPO	LPO	PRPO	IA	PR	PR	PRPO	PRPO	LPR	IA
S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,IVO,,,,	S,,,,,,,,	ory homework	S,,,,IVO,,,,	S,,,,IVO,,,,	S,,,,IVO,,,,	S,,MV,,,,,	S,,MV,,,,,

Kjem123	Kjem130 o	KJEM131	KJEM140	KJEM210	KJEM202	KJEM225	KJEM231	KJEM250	KJEM260
		I					F		
I	I	I					Ikke rel		F
I		I		Ikke rel			F	Ikke rel	F
F		I	I	F	F	I		I	F
I		Ikke rel			I		F	Ikke rel	F
I		Ikke rel			I			Ikke rel	
F		Ikke rel	I		I		F	Ikke rel	F
F		I			F		F	Ikke rel	F
F		I		Ikke rel	I		F	Ikke rel	F
I		Ikke rel			Ikke rel				F
F	I	Ikke rel		Ikke rel	F		F	Ikke rel	F
M		Ikke rel			F		F	Ikke rel	F
I	I	Ikke rel		Ikke rel	F		Ikke rel	I	F
F	I	Ikke rel			F		F		F
I	I	I	Ikke rel	Ikke rel	I	I	Ikke rel	Ikke rel	F
IA	U	UPV	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA
IR	anse og et	FL	IR	IR	F	gneøvelser	IR	IR	IR
I	I	O	I	I	I	OV	I	O	V
F	I	I	Ikke rel	F				F	F
F				F	Ikke rel			Ikke rel	F
F	I	I						F	F
I									M
I		I		F				F	F
F		I		F				I	F
M		I		F	I			F	F
M	I	I		F	I	I		F	M
M	I	I		F	I			F	F
F	I		I	I					M
F			I	I	Ikke rel		Ikke rel	F	F
F				I			F	I	M
F	I	I	Ikke rel	F	I	I	M	F	M

P	P	UPV	IA	UP	U	IA	IA	P	PV
L	GI	FL	IR	FLGD	F	IR	FD	L	FGDI
O	I	O	I	O	I	OV	OV	O	V
F							I	F	F
I		I				Ikke rel	I		F
F	I	I	I	F			I		F
M							I	F	F
F							I	I	F
I							I		M
							Ikke rel		F
				F					F
							I	F	F
I				Ikke rel			I		F
I				Ikke rel			I	F	F
F	I	I	Ikke rel	F	I	Ikke rel	I	F	F
PV	UP	P	IA	P	U	IA	IA	P	P
FLG	FDI	FL	IR	LGD	FI	IR	FDI	L	GD
O	I	O	I	O	V	I	OV	O	I
LPR	PR	L	PRIA	L	PR	LPR	IA	L	PRPO
S,,,,L,,P,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,FM,,	S,,,VO,,,,,,,,	S,,,,L,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,MV,,,,,,,,

KJEM290	KJEMDID2	MAT101	MAT102	MAT111	MAT121	MAT131	MAT160	MAT211
M		I						
M		I			I	Ikke rel	I	I
F								
F	I	I	I		Ikke rel	I	F	
		Ikke rel			Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	
		I					I	
					Ikke rel	I	I	I
M	I		Ikke rel			I	Ikke rel	I
M	I					I	Ikke rel	
F								
M	F	I		Ikke rel		I	F	F
M	F					Ikke rel	Ikke rel	I
M		I	Ikke rel	Ikke rel		I	I	F
M		Ikke rel		Ikke rel		I	M	F
M	I	I	I	Ikke rel	I	I	I	I
UP	PV	U	IA	IA	IA	IA	IA	UPV
FGDI	to pensumt	F	IR	IR	IR	IR	IR	FAOppgaveg
O	OV	I	I	I	I	I	I	V
M	F	I	I		F	I	F	I
M	F	I			I		F	
M	M	I		I		I		
F								
M	I							
M	F	I				I	F	
M	F					I	F	
M	I		Ikke rel	I		I	F	
M	F	I			F	I	F	
I	I						I	I
I	I				F	Ikke rel	I	
I	I				F	I	I	I
M	F	I	I	I	F	I	F	I

UP	PV	U	IA	PV	P	IA	P	PV
FGDI	(refleksjon)	F G	FGI	FGDI	FGD	FGDI	FL	FAPresentas
O	OV	O	O	OV	O	O	O	V
	M		I	I	I	I	Ikke rel	I
	F			I	F	I	I	I
F	M	Ikke rel	I	I	I	I	I	Ikke rel
F				I	Ikke rel			
					Ikke rel			
F					I			Ikke rel
					I			
					Ikke rel	I	I	
F					Ikke rel		Ikke rel	I
					I		Ikke rel	
F	F	Ikke rel	I	I	I	I	I	Ikke rel
IA	P	IA	IA	IA	V	P	IA	IA
GI	GD	IR	GD	IR	GD	GD	L	IR
I	samarbeid	I	O	I	O	O	I	I
PRPO	LPO	PO	IA	PRPO	PR	PR	LPR	PR
„VO,,,,,FM,,,,,	„MV,,,,,,,,,,	„,,,,, , , , , , ,	S,,,,, , , , , ,	S,H,,,,, , , , , ,	S,,,,, , , , , ,	S,,,,, , , , , ,	S,,,,, , , , , ,	M,,,,, , , , , ,

mat212	MAT213	MAT220	MAT224	mat242	MAT243	MAT264	MAT292	Matdid210	MATDID22
						I	F	I	F
			Ikke rel	I	Ikke rel	I	F	I	F
						I	F	I	F
						I	F	I	F
			Ikke rel			I	F	I	
			Ikke rel			I	F	I	
	I		I	I		I	F	I	F
				I		I	F	I	F
						I	F	I	F
						I	F	Ikke rel	
			F	F	F	I	M	I	F
				I		I	F	I	F
	I	I	F			I	F	I	F
		I		I		I	F	I	F
Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	I	I	Ikke rel	I	F	I	F
IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	P	P	PV
IR	F	IR	IR	IR	IR	IR	IR	F	DI
I	I	I	I	I	I	AVet ikke	V	OV	OV
F	F	F	F	F	Ikke rel	Ikke rel	M	I	F
			F		Ikke rel	Ikke rel	M	I	F
		F		I		Ikke rel	M	I	F
		I	F			Ikke rel	F	Ikke rel	
						Ikke rel	I	I	
						Ikke rel	F	I	F
		F				Ikke rel	M	F	I
						Ikke rel	M	F	I
			F		F	Ikke rel	M	F	I
			F	F	F	Ikke rel	M	I	F
F			F		Ikke rel	Ikke rel	M	I	F
			F	F	F	Ikke rel	M	F	F
I	Ikke rel	F	F	F	F	Ikke rel	M	I	F

P	IA	P	PV	IA	P	IA	P	PV	PV
FG	IR	FG	IR	I	IR	F	GDI	IFA	FGI
I	I	I	O	OV	I	I	V	OV	OV
			F			Ikke rel	I	I	F
		F	F		F	Ikke rel	I	I	I
		F	F		F	Ikke rel	I	I	F
			F			Ikke rel	I	Ikke rel	F
			Ikke rel			Ikke rel	I	Ikke rel	F
			F			Ikke rel	I	I	
			Ikke rel			Ikke rel	I	Ikke rel	
							I	I	
			F			Ikke rel	I	Ikke rel	
			F		F	Ikke rel	I	I	
						Ikke rel	I	Ikke rel	
Ikke rel	Ikke rel	F	F	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	I	I	F
IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	P	P	P
IR	IR	DI	IR	IR	IR	F	IR	GDIFA	GDI
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
IA	IA	IA	PR	IA	PR	PRPO	PRPO	FPO	PRPO
har digital	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	M,,,,,,,,	M,,,,,,,,	M,,,,,,,,	M,,,,,,,,	,,,VO,,,,,,,,	„Prosjektor	M,H,,,,,,,,

MNF 201	MNF130	MOL100	MOL200	MOL201	MOL203	MOL204	Mol221	MOL222	MTEK100
I			I				Ikke rel	F	
I		I	I				Ikke rel	I	
F			I					I	
F	I		I				M	F	
F			I					F	
F			I				I	I	
M		I	I		I	Ikke rel	I	I	
M		Ikke rel	I				I	F	
F			I				I	F	
F							F	I	
M		I	I		I		I	F	I
M			I				I	F	
M		I						I	
M	I	I	I				I	F	
F	Ikke rel	I	I	Ikke rel	I	Ikke rel	Ikke rel	F	I
UPV	IA	U	UPV	IA	U	IA	V	PV	U
FGDI	IR	FD	esteroppga	IR	F	IR	L	writing and	FD
OV	I	I	O	I	I	I	O	O	I
M	I	I	I	I			F	F	
M		Ikke rel					I	F	I
M		I	I				M	F	
I								F	
M							M	F	
M			Ikke rel				F	F	
M			I				M	F	
M			I				M	F	I
M			I				M	F	I
I			I		I		I		I
F			Ikke rel				I		
F							I		
M	I	I	I	Ikke rel	I	Ikke rel	I	F	I

UPV	IA	UPV	UPV	IA	P	IA	U	UPV	PV
FGDI	IR	D	ing på mun	IR	D	IR	FLI	writing ad e	G
OV	I	OV	O	I	I	I	O	OV	V
I			I				F	F	I
I	I						F	Ikke rel	
I	I	I	I		I		F	F	I
Ikke rel			I				F	Ikke rel	I
Ikke rel							I		
Ikke rel							I		
Ikke rel							F		
Ikke rel									
Ikke rel							M	Ikke rel	
Ikke rel							I		
Ikke rel							M		
I	I	I	I	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	I	I	I
P	P	P	PV	IA	IA	IA	V	P	P
D	D	D	G	IR	IR	IR	L	L	GD
I	I	I	O	I	I	I	O	O	O
IA	PR	IA	PO	IA	IA	LPR	L	L	FPO
discussions	S,,,,IVO,,,,,	S,,,,,	S,,,,,	S,,,,,	S,,,,,	S,,,,,	S,,,,L,,,,	S,,,,L,,,,	S,,,VO,,,,,

NANO100	nano161	NANO244	Natdid210	NATDID21	Natdid220	PEDA 122	peda120	PEDA121	PEDA123
I	I	F		I	F	M	I	I	F
	Ikke rel	F			F	F	F	I	F
I	Ikke rel	F	I	Ikke rel		F	I	I	F
I	I	M	I	F	F		I	I	F
		I				F	I	I	F
		I				F	I	I	F
	Ikke rel	F			F		Ikke rel	I	F
I	I	F	I	I	F	M	I	I	F
I		F	I	I	F	M	I	I	F
I	Ikke rel						Ikke rel	I	F
I	I	F		F	F	F	I	I	F
I		I		F	F	F	I	I	F
I	Ikke rel	F	I	I	F	F	I	I	F
I	I	F	I		F	F	I	I	F
I	Ikke rel	F	I	F	Ikke rel	F	I	I	F
UV	P	UPV	UP	UP	PV	UPV	U	UP	UP
F	L	FL	eilenidng o	FI	evering av	FGDI	I	FGD	ning/tilbak
O	I	OV	I	V	O	OV	I	I	V
I	I	F	I	I	F	F	I	I	F
I	I	F	I	I	F	F	I	I	F
I	I	F	I	I	F	F	I	I	F
					I	F	I	I	F
I	F	F		I		Ikke rel		I	F
F	F	F	I	I	F	F	I	I	F
I	F	F		I	Ikke rel	Ikke rel	I	I	F
I	F	F		I	F	Ikke rel		I	F
I	F	F	I	I	F	Ikke rel	I	I	F
I		F	I	I	F	F	I	I	F
I		F	I	F	F	F	I	I	F
I		F	I	I	F	F	I	I	F
I	I	F	I	I	F	F	I	I	F

U	P	UPV	UP	V	PV	PV	P	UP	UPV
FG	FL	FLG	kusjon og f	FDI	FGD	FGDI	visning og	FGD	Aksjonsfor
O	O	OV	O	V	V	OV	O	I	OV
I	F	F	I	I	M	F	I	I	M
I	I		I	I	F	F	I	I	M
I	F	F	I	F	M	F	I	I	M
I	F		I		F	F	Ikke rel	I	M
I	F		I		F	F			Ikke rel
			I		F	F	I	I	M
I			I					I	
I			I		F			I	
I	F		I		F			I	
					F	F	I	I	M
I	I		Ikke rel						
F	F	F	I	I	F	F	F	I	M
UPV	P	P	P	P	P	UP	P	IA	U
FGD	FLD	L	FGDFA	D	GD	FGDI	GD	D	GD
O	O	O	O	I	I	O	O	I	I
LPO	LPR	L	er hvor de rver knyttet		LPR	IA	k observasj	PO	PO
,,,,FM,A,Pr	S,,,,,,,,	l,,MV,,,L,,,,	,,MV,,,,,,,,	H,,VO,,,,,,,,	M,,,,,,,,	,,,VO,,,,,,,,	ogaver og t	,,MV,,,,,,,,	gsprosjekt

PHYS101	PHYS102	PHYS109	Phys111	PHYS112	PHYS113	PHYS114	PHYS116	phys117	PHYS118
		I				I	Ikke rel	I	
I		I	I		I	I	I	F	
		I				I		F	
I	I	I	I		I	I	I	F	I
		I						F	
		I						F	
	Ikke rel	I			I	Ikke rel	I	F	I
		I	I			I		F	
		I				I		I	
		Ikke rel						F	
I	I	I			I		Ikke rel	F	Ikke rel
Ikke rel		I						I	Ikke rel
I	I	I			I	I	I	F	Ikke rel
I		I	I			I	I	F	Ikke rel
I	I	I	I	Ikke rel	I	I	I	F	Ikke rel
IA	IA	UPV	UPV	IA	UPV	U	P	UPV	IA
IR	IR	oppgave (litt	FLG	IR	F	F	L	FGI	IR
I	I	O	O	I	V	V	I	OV	I
		I	I			I	Ikke rel	F	I
		I	I			I		I	
		I	I			I		F	
		I	I					I	
		I	I			I		I	
		I	I		I	I	I	F	Ikke rel
		I	I			I	F	F	I
I		I	I		I	I	F	F	Ikke rel
I		I	I		I	I	F	F	Ikke rel
			I				I	I	
Ikke rel	I		I			I	I	I	
	I		I				I	I	
I	Ikke rel	I	I	Ikke rel	I	I	I	F	I

IA	IA	UPV	P	IA	P	U	P	UPV	IA
D	D	asert prosj	L	IR	iving exerc	FL	FLG	FDI	IR
I	I	O	O	V	I	V	O	OV	I
	I	I	I			I	F	I	
Ikke rel	I	I	I		I	I		I	
I	I	I	I		I	I	F	I	
		I	I			I	I	I	
		I	I			I	Ikke rel	I	
Ikke rel		I	I					I	
			I					I	
								I	
		Ikke rel	I		I	I	I	I	
		I	I			I		I	
		I				I	I	I	
I	I	I	I	Ikke rel	I	I	F	I	Ikke rel
P	P	UP	P	V	P	P	P	P	IA
GD	D	FG	LD	IR	GD	LG	L	GDI	IR
I	I	O	O	I	I	I	O	V	I
PR	IA	PO	LPR	PR	PR	LPR	LPR	PO	PR
S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,L,,,,	S,,,,,,,,	exam in adv	l,,MV,,,L,,,	S,,,,,,,,	an oral pres	S,,MV,,,,,,,,

PHYS205	phys213	Phys220	PHYS231	PHYS263	PHYS271	PHYS291	Stat 240	STAT101	Stat110
		I		I	I	Ikke rel	Ikke rel		
	I		Ikke rel	I	I		F	I	
							Ikke rel		
			M	I	F	M	F	I	I
			Ikke rel				Ikke rel		
			I				Ikke rel		
	I	I	I	I		I	M	I	
		I		I			M		
		I		I			M		
							Ikke rel		
	I		F	I	I	I	M	Ikke rel	
		I	F	Ikke rel		I	Ikke rel		
		I	M	I	I	M	M	I	I
		I	M	Ikke rel		M	M	I	
Ikke rel	Ikke rel	I	Ikke rel	I	Ikke rel	F	F	I	Ikke rel
IA	IA	UPV	UPIA	UP	VIA	U	PV	U	IA
IR	IR	FDF	FLDIR	FL	IR	FL	the solutio	FLI	IR
I	I	OV	I	V	I	I	ectly part of problemst		I
		F		M	M	I	M	I	
		I			I		Ikke rel		
		F		M	Ikke rel			Ikke rel	
		I		F			Ikke rel		
		I		M					
		F		M	Ikke rel	I		Ikke rel	
		Ikke rel		M	M	F		Ikke rel	
		Ikke rel		M		F		I	I
		F	M	M		M	Ikke rel	I	I
		F		M	I				
		F	M	M	M	F			
		M		M		I			
Ikke rel	Ikke rel	F	M	M	I	F	M	I	I

IA	IA	UPV	PIA	U	IA	P	PV	P	IA
IR	IR	FDIFA	FLDIR	FL	tene fortrin	FLD	FD	ADataøvels	F
I	er ikkje spø	OV	V	V	untlig eksa	I	OV	e dataøvels	O
		F				F	Ikke rel		
		F	Ikke rel			F	Ikke rel		
	I	F	Ikke rel		Ikke rel	F	Ikke rel	Ikke rel	
		Ikke rel							
		M							
		I							
		Ikke rel							
							Ikke rel		
		Ikke rel				F			
		F							
		I				Ikke rel			
Ikke rel	Ikke rel	F	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	F	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel
IA	IA	UP	IA	IA	IA	P	IA	IA	IA
IR	IR	FDFA	IR	IR	IR	LD	IR	IR	IR
I	I	V	I	I	I	I	I	I	I
IA	PR	FPO	PR	LPR	regneøvels	LPO	PO	LADatalab	PR
S,,,,,,,,	bligatorisk	M,H,,,,,,,,	M,,,,,,,,	M,,,,L,,,,	M,,,,,,,,	,,,,IVO,,,,,	g some con	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,

STAT111	Stat201	stat210	STAT230	STAT231	STAT292	Mat112	MAT101	KJEM221	EXPHIL-MN
			Ikke rel		I		I		F
		Ikke rel	Ikke rel		I		I	F	F
		Ikke rel	Ikke rel		I				F
I		F	F	F	I		I	I	F
			Ikke rel		I		Ikke rel		F
			Ikke rel		I		I		Ikke rel
			F	F	I			I	I
			Ikke rel		I				F
			Ikke rel		I				F
			Ikke rel		I				
		F	F	F	I	I	I	I	F
			Ikke rel		I				F
		F	F	F	I	I	I	F	F
	Ikke rel	F	F	F	I		Ikke rel		F
Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	I	I	I	I	I	F
IA	IA	P	IA	U	IA	IA	U	IA	U PV
FL	IR	L	FG	F	IR	IR	F	IR	F GDI
O	I	O	I	I	I	I	I	I	OV
	Ikke rel	F	F	F	I	I	I		F
Ikke rel					I		I	I	F
					I		I		F
									I
					I				F
			F	F	I		I		F
I				F	I			I	F
I	Ikke rel		F	F	I				I
I	Ikke rel		F	F	I		I		F
	Ikke rel			Ikke rel	I				F
	Ikke rel			Ikke rel	I			I	F
	Ikke rel	F		Ikke rel	I			F	I
I	Ikke rel	F	F	I	I	I	I	I	F

IA	P	P	IA	U	V	IA	U	P	UPV
F	IR	L	FG	F	FI	IR	F G	F G	GDI
O	I	O	I	matisk, me	thesis type	I	O	OV	OV
		I						I	F
		I						Ikke rel	F
		I	Ikke rel				Ikke rel	Ikke rel	F
			Ikke rel					I	F
								Ikke rel	F
		I						Ikke rel	F
			Ikke rel					I	F
		I						I	
Ikke rel	Ikke rel	I	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	Ikke rel	F
IA	IA		IA	IA	IA	IA	IA	P	P
IR	IR		FG	IR	IR	IR	IR	IR	GD
O	V	nleveringer i grupper	I	ey can work	I	I	O	O	O
PR	IA	d at kurset	introducere	PR	IA	IA	PO	PR	tillinger fra
S,,,,,,,,	M,,,,,,,,	,,,,,,,,	S,,,,,,,,	S,,,,,,,,	or thesis, or	, , , , , ,	, , , , , ,	, , , , , ,	,VO, , , ,

VSEM

eget fagfel:

, , ,

Nivå

I= Introduksjon

F= forsterkning

M=Mestre

På hvilket nivå/dybde lærer studentene ...

Nivået eller dybden beskrives slik:

Introduksjon

Studentene jobber på grunnnivå, arbeider med grunnleggende elementer, teknikker eller metoder for

Forsterkning

Studentene bruker ferdigheter og kunnskap fra introduksjonsnivået til å utvikle større kompetanse. N

Mestre

Studentene lærer å utføre læringsutbytte på et nivå som forventes av noen som fullfører sin grad. Stu

Vurderingen av hvilket nivå emnet dekker vil være en subjektiv vurdering.

Undervises informasjonskompetanse og etikk? Har studentene praktiske øvelser og aktiviteter knyt

- U Det blir undervist
- P Det blir praktisert
- V Det blir vurdert
- IA Ikke aktuelt for dette emnet

Hvilke undervisningsformer eller læringsaktiviteter benyttes for å undervise i informasjonskompeta

- F Forelesninger
- L Labøvelser
- G Gruppearbeid
- D Diskusjoner i gruppe
- I Individuelt arbeid med veiledning
- FA Feltarbeid
- IR Ikke relevant
- A Annet

Hvordan vurderes nivået på oppnåelse av læringsutbyttet informasjonskompetanse og etikk? Er de

- O Det er en del av obligatoriske aktiviteter
- V Det er en del av den karaktergivende vurderingsformen på emnet
- I Det er ikke en del av obligatorisk aktivitet eller vurderingform
- A Annet

Hvilken type praktisk arbeid utfører studentene på emnet? (Flere svar er mulig)

- L Labøvelser
- F Feltarbeid
- PR Praktiske oppgaver og problemløsning
- PO Prosjektoppgave

IA Ikke aktuelt på emnet
A Annet _____

Hvilken vurderingsform brukes på emnet (karaktergivende)?

S Skriftlig skoleeksamen
M Muntlig eksamen
H Hjemmeeksamen
MV Mappevurdering
VO Veiledet oppgave
IVO Ikke-veiledet oppgave
L Labrapport
F Feltarbeid/tokt
P Praksis
FM Fremmøte
A Annet _____

læringsutbyttet. Dette er trolig første introduksjon til dette på universitetsnivå.

Nivået er på mellomnivå, og studentene har hatt trening og erfaring fra dette området tidligere.

Studentene har jobbet mye med dette tidligere i studiene.

ttet til dette? Vurderes det på hvilket nivå studentene behersker det? (Flere svar er mulig)

anse og etikk?

tt en del av obligatoriske aktiviteter eller vurderingsformen (karaktergivende) på emnet?

