**Emneevalueringer ved Fysisk institutt, våren 2014 – høsten 2016.**

Nye evalueringsrutiner ble innført for emneevalueringene våren 2014.

-Nå skal alle emner evalueres *hver gang* det undervises (tidligere var det minst én gang i løpet av fire år), i form av en midtveisevaluering samt en «egenvurdering» i slutten av semesteret.

1) Midt i semesteret skal emneansvarlig gjennomføre en midtveisevaluering. Ingen rapport sendes inn, men resultat og eventuell oppfølging adresseres i 'egenevalueringen' ved slutten av semesteret)

2) En 'egenevaluering' gjennomføres i slutten av semesteret (en rapport skal fylles inn i nettskjema og sendes Studieadministrasjonen). Sluttevalueringen foregår normalt i form av et dialogmøte hvor alle undervisere deltar og også helst en eller flere studentrepresentanter fra emnet. Ved enkelte anledninger er også studentrepresentanter fra Fysisk Fagutvalg med på disse dialogmøtene. Dialogmøterepresentantene fyller i fellesskap inn nettskjemaet som sendes inn til studieadministrasjonen ved Fysisk institutt.

Samtlige rapporter gjennomgås grundig av Studieadministrasjonen og Utdanningsleder. Særskilte utfordringer og gode erfaringer blir notert.

Rapportsammendragene blir presentert for Studieutvalget (SUFU) og for Ledelsen ved Fysisk institutt.

Vi forsøker etter beste evne å følge opp de utfordringene som undervisere og studenter presenterer.

Studieadministrasjonen merker seg at emneansvarlige generelt er flinke til å følge opp elementer som nevnes som oppfølgingsverdige i forutgående emneevalueringer.

Som regel går de fleste tilbakemeldingene på elementer i undervisningen som stort sett er enkle å gjøre noe med, være seg for mye/lite gruppeundervisning, dårlig pensumbok, litt for vanskelige obliger eller lignende. Men av og til kan det gjelde mer utfordrende tilbakemeldinger, som for eksempel at et emne er for omfattende og inneholder for mye pensum. I disse tilfellene trenger gjerne emneansvarlig litt hjelp til å finne en god løsning, for eksempel ved at det nedsettes en liten gruppe med aktuelle mennesker som ser på problemet.

Vi har inntrykk av at de fleste emneansvarlige ser nytten av evalueringen. De adresserer utfordringer i emnet sitt, og påpeker samtidig at det skal gjøres noe med til året etter. Vi opplever at så er tilfelle.

At selve sluttevalueringen nå gjøres i form av et dialogmøte der rapporten fylles inn i nettskjema, som deretter sendes direkte til studieadministrasjonen, gjør at «terskelen» for faktisk å gjennomføre sluttevalueringen er betraktelig lavere enn før.

**Sluttevalueringsrapport høsten 2016 (se Tabell 6)**

* 29 emner ble undervist (bachelor, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 17 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 12 emneansvarlige leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble undervist)
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter synes å fungere bra.

Emnene fungerte jevnt over bra. Sammenhengen mellom læringsmål og eksamen er stort sett ok. Som tidligere år rapporteres det om at utvekslingsstudentene har noe manglende forkunnskaper. I emnet FYS3110 mangler en del av studentene de analytiske regneferdighetene for bra-ket-notasjon. I tillegg viser det seg at studentene i gjennomsnitt kun jobber 11 timer i uken. Emnet legges derfor noe om til høsten 2017 for å prøve å få studentene til å jobbe mer.

Flere studenter melder tilbake at det er positivt med en veksling mellom tavle- og power pointbruk. Studentene på emnet FYS-MED4750/9750 skryter veldig av undervisningen. Får tilbakemeldinger som «det beste emnet jeg har tatt»! De liker også at emnet undervises intensivt.

Demo-eksperimenter og praktiske oppgaver er positivt.

**Sluttevalueringsrapport våren 2016 (se Tabell 5)**

* 30 emner ble undervist (bachelor, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 20 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 10 emneansvarlige leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble forelest)
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter synes å fungere bra.

Emnene fungerte jevnt over bra. Deltagerne på dialogmøtet for FYS-MEK1110 og FYS4310/9310 har gjort en grundig evaluering av emnet, der det kommer tydelig frem at de har brukt tid på å reflektere over hva som faktisk fungerer bra /dårlig.

Sammenheng mellom læringsmål og eksamen er stort sett ok. Men flere påpeker at noen studentgrupper (spesielt «Enkeltemnestudenter») har for dårlige forkunnskaper.

I flere av emnene påpeker studentene at de synes det er positivt med eksperimenter i forelesningstimene. Noen emneansvarlige har innført Piazza som et sted/fora der studentene kan stille spørsmål / få svar / diskutere fag. Det trekkes frem som vellykket.

I FYS2140 har emneansvarlig innført kortere «bolker» med forelesning, mer bestemt 2 pauser i løpet av en dobbelttime. Det har vært meget vellykket, og studentene etterlyser tilsvarende i andre emner også (bl.a. FYS3140).

Quiz / cahoot er populært.

Devilry fungerer dårlig som innleveringsverktøy i FYS2130 og FYS2140.

I FYS3510 foreslås det omfattende endringer i pensum igjen. Det er ønskelig å ta bort kjernefysikkdelen helt og holdent. Denne problematikken ble adressert for første gang våren 2014. En arbeidsgruppe ble nedsatt for å finne en god løsning.. Problemet ble tilsynelatende løst til neste gang emnet ble undervist, våren 2015.

**Sluttevalueringsrapport høsten 2015 (Tabell 4).**

**Konklusjon:**

* 29 emner ble undervist (bachelor, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre Sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 20 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 11 emneansvarlige leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble forelest). Disse fikk en purring. 2 har lovet at rapport kommer.
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* Tilbakemelding til de emneansvarlige vil nå foregå ved at det sendes ut en fellesmail med de viktigste «trendene». I mailen vil det også stå at de som ønsker det kan få en mer utfyllende tilbakemelding.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter fungerer fortsatt bra.

Emnene fungerte jevnt over bra. Noen utfordringer blir adressert; blant annet bør fortsatt læringsmålene på en del emner oppdateres.

Av gode erfaringer kan det nevnes at gruppetimene i FYS3110 er en suksess, der studentene samarbeider for å løse ukeoppgavene. I FYS3180/4180 er studentene meget positive til de eksperimentelle demonstrasjonene som blir gjort i undervisningen.

De fleste «utfordringene» som ble fanget opp etter sluttevalueringen høsten 2014 er utbedret høsten 2015. Men noen av emnene trenger fortsatt en oppdatering/rettelse av læringsmål på emnesiden. Det vil bli fulgt opp som del av InterAct-prosessen.

Det er et stadig økende antall studenter på våre emner, hvilket gir oss store utfordringer med hensyn på ressurser (spesielt gruppelærere) og undervisningstilbud.

**Sluttevalueringsrapport våren 2015 (se Tabell 3).**

**Konklusjon:**

* 31 emner ble undervist (bachelor, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre Sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 21 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 10 emneansvarlige leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble forelest)
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* Ledelsen bestemte at ordningen med å sende personlig e-post med tilbakemelding skulle avsluttes da den er alt for tidkrevende.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter synes å fungere bra.

De rapportene som ble levert tyder på at de fleste av emnene fungerer bra! Det som dukker opp av forslag til endring er av typen «endre pensumbok», «flere små øvelser» og «mindre grupper». I noen emner melder emneansvarlig om stor variasjon i studentenes forkunnskaper. Flere av emnene har «utdaterte» læringsmål. Det må endres på!

Utfordringen med FYS3510 som kom frem i evalueringsrapporten våren 2014, er løst. Arbeidsgruppen som ble opprettet kom frem til en løsning der både omfang og nivå på emnet ble redusert. Ny pensumbok ble også funnet.

Av positiv art må det nevnes at studentene på FYS2130 er meget begeistret for podcast av forelesningene.

**Sluttevalueringsrapport høsten 2014 (se Tabell 2).**

**Konklusjon:**

* 30 emner ble undervist (bachelor, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre Sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 21 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 7 emneansvarlige leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble forelest)
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* Alle emneansvarlige mottok personlig e-post med tilbakemelding fra Utdanningsleder.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter fungere bra.

De fleste av emnene fungerer bra. FYS2210 fikk meget gode skussmål: «En av de beste kursene. Spennende fag. God sammenheng mellom teori og lab». I FYS4570/9570 arrangerte emneansvarlig en hyttetur der alle studentene måtte presentere et tema.

Det er flere av emnene som trenger en oppdatering på læringsmålene, både på norsk og engelsk.

**Sluttevalueringsrapport våren 2014 (se Tabell 1).**

**Konklusjon:**

* 32 emner ble undervist (bach, master, phd)
* Alle emneansvarlige fikk flere påminnelser om å gjennomføre Sluttevaluering i form av Dialogmøte.
* 12 emneansvarlige leverte rapport fra Dialogmøte.
* 18 leverte ikke rapport (ekskl. de emnene som ikke ble forelest)
* Rapportene ble gjennomgått av Utdanningleder og en representant fra Studieadminstrasjonen.
* Alle emneansvarlige mottok personlig e-post med tilbakemelding fra Utdanningsleder.
* De emneansvarlige som ikke hadde levert evalueringsrapport ble spurt om *hvorfor* rapport ikke ble levert.
* Nær alle emneansvarlige som ikke hadde levert Evalueringsrapporten beklaget dette og begrunnet det med forglemmelse.
* FFU-medvirkning på enkelte Dialogmøter synes å fungere bra.

De rapportene som ble levert tyder på at de fleste av disse emnene fungerer bra, at underveisevalueringer foretas og at de emneansvarlige tar studentenes innspill på alvor.

Gode erfaringer fra et av emnene bør spres og deles med kolleger, nemlig bruk av ‘mobil-klikkere’ på emnet til Andreas Görgen, FYS-MEK1110. I tillegg må det nevnes at de involverte i FYS1000 mente de hadde hevet nivået til studentene.

For emnet FYS3510 ble det rapportert om en del utfordringer mhp omfang og innhold i pensum. En arbeidsgruppe opprettet høsten 2014 tok tak i utfordringene.

Blant det store flertallet som ikke leverte sluttevaluering for sitt emne var det svært få som signaliserte negativ holdning til den nye evalueringsformen. De fleste svarte at de simpelthen hadde glemt Dialogmøtet og beklaget dette. Forglemmelser er forståelig (til tross for påminnelser) tatt i betraktning at det er første gang *alle* emner skal evalueres.

**Tabellene nedenfor viser oversikt våren 2014 – høsten 2016, over de emner der studieadministrasjonen har mottatt sluttevalueringsrapport (og de som mangler) - i form av emnekode og navn på emneansvarlig.**

**Tabell 6. Sluttevalueringsrapport høsten 2016.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMNE** | **FORELESER** | **Column1** | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| FYS3110 | Olav Fredrik | Syljuåsen | Ja | Ok. Men studentene mangler ofte de analytiske regneferdighetene som trengs for bra-ket-notasjonen. Utveklingsstudentene mangler noe forkunnskaper. 11 timer i uken er for lite jobbing på emnet. Studentene liker at regneverkstedet er i Origo. |
| FYS4630/FYS9630 | Arne | Dahlback | Ja | Ok. Vært vanskelig å få studentene til å gi tilbakemelding i år. |
| FYS4430/9430 | Geir | Helgesen | Ja | Ok. Ønske om mer kobling til pågående forskning og praktisk bruk, demonstrasjoner. Liker godt kombinasjonen tavle/power point. Ønske om mer tid til oppgaveløsning. |
| FYS3230 | Ørjan Grøttem | Martinsen | Ja | Ok. Men læringsmålene bør revideres og konkretiseres litt. Positivt å ha forskningsprosjekt i stedet for lab. |
| FYS-MENA4111 | Kristian | Berland | Ja | Ok. Men ikke en god sammenheng mellom hva som er anbefalt på emnebeskrivelsen og hva som faktisk er nyttig.For kjemikere bør Analytisk kjemi 2 anbefales. Intro programmering kan anbefales. Gøy å se hvordan man kan modellere materialer. Emnet krever veldig mye jobb! |
| FYS4110 | Jon Magne | Leinaas | Ja | Ok. Noen av utvekslingsstudentene har svake forkunnskaper. To forslag: Forelesningene tilgjengelig på video, og mer arbeid i grupper. |
| FYS4550/9550 | Erik | Adli | Ja | Ok. CERN-turen veldig bra! Pensum-sjekkliste veldig bra! |
| FYS2210 | Lasse | Vines | Ja | Ok. Termodynamikk-delen av FYS2160 kom seint ift FYS2210. Kan koordineres bedre. |
| FYS4220/9220 | Ketil | Røed | Ja | Ok. Bruk av GitHub positivt (versjonskontroll) |
| FYS3710 | Einar | Sagstuen | Ja | Ok. Studentene uten kjemi fra vgs sliter noe i begynnelsen. Positivt: gruppearbeid, foreleser, de to obligene i gruppe, summeoppgaver under forelesninger og prosjektoppgave. Gjesteforeleserne bra. Det må tydeliggjøres hva som er pensum, spesielt gjesteforelesernes del. (En helt spesiell utfordring ble håndtert av emneansvarlig/admin/fak) |
| MENA3200 | Truls | Norby | Ja | Ok. Bør gis flere undervisningstimer. |
| FYS1120 | Henrik Andersen | Sveinsson | Ja | Ok. Studentene liker tavleundervisning Studentene klapper etter forelesning! Piazza var bra, og hadde kort responstid. Vektorfelt-formalismen ble ikke undervist, slik den burde! Mangler mikrofon i aud. Høytaleranlegget plukker opp lyd fra mikrpfoner i andre rom. Krevende å lage et kursopplegg som passer for alle! |
| FYS4570/9570 | Andreas | Görgen | Ja | Ok. Liten dekning av kjernereaksjoner og kursbeskrivelsen bør muligens endres. Intensivundervisning i deler av semesteret fungerte bra. Kombinasjonen tavle/power point positivt. |
| FYS3220 | Helge | Balk | Ja | Ok. |
| FYS3180/4180 | Knut Jørgen | Måløy | Ja | Ok. Studentene likte demo-eksperimentene. De eksperimentelle prosjektene bør også innebære målinger, ikke bare analyser av data. Et problem at foreleser ikke vet hvor mange studenter som fortsatt er på kurset etter midtveiseksamen, siden det da er vanskelig å vite hvor mange som trenger prosjekt. Vurderer å innføre en oblig før midtveiseksamen. |
| FYS4420 | Knut Jørgen | Måløy | Ja | Ok. Studentene trives godt med de prosjektbaserte oppgavene. Vanskelig å definere arbeidsmengde ved prosjektoppgaver. |
| FYS-MED4750/9750 | Atle | Bjørnerud | Ja | Ok. Tilbakemeldingene fra studentene på selve kurset var gode («det beste kurset jeg har tatt noen gang») Studentene synes det er fint å ha hele dager med undervisning (intensivkurs). Praktiske demonstrasjoner og forelesninger har et høyt nivå. Savner ordliste over faguttrykk. Overlapp mellom enkelte forelesere i uke 2. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| FYS2160 | Anders | Malthe-Sørenssen | Nei |  |
| FYS3150/4150 | Morten | Hjorth-Jensen | Nei |  |
| FYS3610 | Lasse | Clausen | Nei |  |
| FYS4170/9170 | Torsten | Bringmann | Nei |  |
| FYS4250/9250 | Jan Olav | Høgetveit | Nei |  |
| FYS4340/9340 | Anette E. | Gunnæs | Nei |  |
| FYS4350 | Ørjan Grøttem | Martinsen | Nei |  |
| FYS-KJM4480/9480 | Morten | Hjorth-Jensen | Nei |  |
| FYS-KJM4710/9710 | Erik | Malinen | Nei |  |
| FYS-KJM5920/9920 | Sunniva | Siem | Nei |  |
| MENA9510 | Vebjørn | Bakken (Edouard Monakhov) | Nei |  |
| FYS9230 | Terje | Finstad | Nei |  |

**Tabell 5. Sluttevalueringsrapport våren 2016.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMNE** | **FORELESER** | **Column1** | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| FYS1000 | Joakim | Bergli | Ja | Ok. Mange har problemer med dekomponering av krefter. Egen gruppetime? Omfattende pensum.  Ønske om mer tavlebruk i gruppetimene. |
| FYS1010 | Arne | Dahlback | Ja | Ok. En del av den skriftlige pensumlitteraturen bør redigeres/strammes opp. Følg opp! |
| FYS-MEK1110 | Andreas | Görgen | Ja | Ok. Grundig evaluering! Noen enkeltemnestudenter har store mangler i forkunnskapene!  Bør krav til forkunnskaper spisses! Studentene er stort sett godt forberedt.  Innføring av MAT-INF1100L positivt. Positivt med eksperimenter og diskusjonsspørsmål i  forelesningene. Noen mangler i pensum. Gjennomsnittlig tidsbruk gått ned fra i fjor. |
| FYS1210 | Kai Morgan | Kjølerbakken | Ja | Ok. Pensum og lab har vært i utakt. Loddekurs veldig gøy. |
| FYS2130 | Arnt Inge | Vistnes | Ja | Ok. Studentene foreslår å stykke opp forelesningen i 20 min blokker.  Bruk av Piazza ble innført etter midtveisevaluering. Vellykket! God erfaring med å ha eksperimenter  i forelesningene. Devilry fungerer ikke bra for gruppelærerne. Vanskelig med anonym innlevering. |
| FYS2140 | Are | Rachløw | Ja | Ok. Forslag om å flytte deler av pensum til flere andre emner, både obligatoriske og ikke obligatoriske!  Etterlyser mer kommunikasjon mellom undervisning i lineæralgebra og kvantefysikk.  Studentene har lite praktisk erfaring. Ønsker å gå over til poengsystem på obligene,  der et visst antall poeng må oppnås for å kunne gå opp til eksamen. Studentene møter på kollokvie!  God erfaring med å ha to pauser i dobbelttimene! Store utfordringer med devilry! |
| FYS2150L | Carl | Angell | Ja | Ok. Noen av studentene på LEP hadde litt svakere forkunnskaper. Spesielt fornøyd med de  skolerettede forsøkene. |
| FYS3120 | Jon Magne | Leinaas | Ja | Ok. |
| FYS3140 | Susanne F | Viefers | Ja | Ok. Noe varierende forkunnskaper. Meget positive tilbakemeldinger på midtveisevalueringen!  Meget bra strukturert! Studentene ønsker seg to pauser på en dobbelttime |
| FYS3240 | Jan Kenneth | Bekkeng | Ja | Rapport er sendt inn men ingen evaluering er gjort. Har øyensynlig ikke forstått hensikten med  denne evaluering/vurderingsformen. |
| FYS3320 | Magne Sveen | Guttormsen | Ja | Ok. Noen er svake i matematikk. Kurset er interessant og pensum/opplegg bra. |
| FYS3410 | Andrej | Kuznetsov | Ja | OK. Kun Andrej og Edvard! Stort sett fornøyd |
| FYS3510 | Farid | Ould-Saada | Ja | Ok. Foreslår omfattende endringer. Ikke nok tid til kjernefysikkdelen! Studenter som tar FYS3120 ved siden av vil få en bedre forståelsen av emnet. Gikk litt for raskt fem i begynnelsen av semesteret.  Det er justert. Foreslår å bruke Piazza til svare på spørsmål. |
| FYS4160 | Torsten | Bringmann | Ja | Ok. Studentene fra astro syntes emnet var vanskelig. Mangler nok FYS3120.  Noe utfordring med aktiviteten i gruppene. Finnes det andre varianter han heller kan bruke? |
| FYS4260 / 9260 | Frode | Strisland | Ja | Ok. Noen av studentene klarer ikke selv den enkleste oppgave. Hvorfor er det sånn?  Krevende emne fordi det spenner så vidt. God erfaring med Kahoot! Elab får bra tilbakemeldinger |
| FYS4310/FYS9310 | Terje | Finstad | Ja | Ok. Grundig evaluering! Store forskjeller til eksamen til tross for forsøk på å "rette opp".  Større spredning i forkunnskaper enn vanlig. Oppstart kurs problematisk. Info om tid/sted ikke bra nok.  Noe må gjøres med innlevering av obliger. Godt oppmøte, god aktivitet. Studentene likte  quiz-oppgavene |
| Fys4730 | Taran Paulsen | Hellebust | Ja | Ok. Bør ha tilbakemelding på lab-rapporten før eksamen! |
| UNIK4840/9840 | Geir | Helgesen | Ja | Ok. |
| MENA5010/9010 | Pavlo | Mikheenko | Ja | Ok. Noe manglende forkunnskaper. Er emnet for vanskelig? Burde ikke være nødvendig med  "introductory lectures. De internasjonale studentene hadde bedre forkunnskaper.  Laboratoriebesøk og skype-besøk inngår i emnet. Pensumboken ikke helt bra. Er omfanget av  emnet for stort? |
| FYS5120/9120 | Carsten Andrew | Lutken | Ja | Ok. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| FYS-KJM4580 | Naeem Ul | Syed | Nei |  |
| FYS-KJM4740/9740 | Atle | Bjørnerud | Nei |  |
| FYS2150 | Dag Kristian | Dysthe | Nei |  |
| FYS3520 | Sunniva | Siem | Nei |  |
| FYS4130 | Eirik / Luiza | Flekkøy/Angheluta | Nei |  |
| FYS4411/9411 | Morten | Hjorth-Jensen | Nei |  |
| FYS4460 | Anders | Malthe-Sørenssen | Nei |  |
| FYS4560 | Farid | Ould-Saada | Nei |  |
| FYS4761 | Anne Catrine | Martinsen | Nei |  |
| MENA3100 | Anette / Ole Bjørn | Gunnæs / Karlsen | Nei |  |

**Tabell 4. Sluttevalueringsrapport høsten 2015.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMNE** | **FORELESER** | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| Fys2160 | Malthe-Sørenssen | Ja | Ok. De fleste forelesningene legges ut som pod cast. Lubéne bør oppdateres! Utfordring:For stor arbeidsmengde og for mange obligatoriske oppgaver. Obligomfanet har blitt nedjustert noe etter innspill fra studentene. Fordeling av undervisningen mellom grupper og datalab bør gjøres klarere. God erfaring: Interessant med termodynamikk. God lærebok. |
| FYS2210 | Svensson | Ja | Ok. De som møter på øvelser gjør det også bra på eksamen. |
| FYS3110 | Syljuåsen | Ja | OK. Blandet oppnåelse av læringsmålene. Studentene mangler regnetrening i lineær algebra og summasjoner med kronecker-delta. Emnet oppleves som litt vanskelig, men moro. Ønsker gr.timene i Læringssenteret neste år. Gruppetimene er en suksess. Utfordring med deler av pensum. Ønsker seg én ekstra gr.lærer neste år hvis antallet er over 50! |
| FYS3180/FYS4180 | Måløy | Ja | Ok. Studentene er meget positive til de eksperimentelle demonstrasjonene som blir gjort i undervisningen. Utfordring: mange mener emnet ikke bør være obligatorisk og at det bør tas før master. |
| FYS3220 | Balk | Ja | Ok. Bra oppmøte på forelesning frem til høstferien, deretter veldig få. Utfordring:Studentene sier det skyldes for mange innleveringer i andre emner. De studentene som ikke møter på lab er ofte de som kunne trengt hjelp. Har prøvd ny ordning der studentene må skrive seg opp til egen labtid. Det har fungert noenlunde. |
| FYS3710 | Sagstuen | Ja | Ok. Positivt med gjesteforelesere. Vellykket overgang til prosjektoppgave. En del studentene ønsker seg noen få obliger som de kan få tilbakemelding på. evt. 2-3 ukeinnlev. med studentevaluering. |
| FYS4110/9110 | Leinaas | Ja | Ok |
| FYS4170 | Bringmann | Ja | Ok. Oppsummering av krevede forkunnskaper på kursets emneside, noe studentene satte pris på. |
| FYS4250 | Høgetveit | Ja | Ok. Litt vanskelig å vite hvoe dypt man skal gå i teorien bak forskjellige medisinske teknikker. Kanskje et løsningssvar på en tidligere midtveiseksamen kan hjelpe. |
| FYS4340 | Prytz | Ja | Ok. Ønsker flere hjemmeoppgaver. Det ble ikke gjennomført underveisevaluering. |
| FYS4350 | Ørjan Martinsen | Ja | Ok. Utfordring:Prosjektoppgave bør være litt mindre ambisiøs og bør detaljplanlegges i større grad. Positivt med vitenskapelig prosjektoppgave |
| FYS4420/9420 | Måløy | Ja | Ok. Studentene opplever prosjektoppgavene som positive. Kurset er meget populært blant de utenlandske studentene |
| FYS4430 | Helgesen | Ja | Ok. Men noen manglet en del bakgrunnskunnskaper. Utfordring. Finne passende lærebok. Positivt: studentene fornøyd med å skrive, og presentere, et essay over selvvalgt emne. |
| FYS4550/9550 | Adli | Ja | Ok. Litt dårlig definert hva som er kjernepensum.Mye av stoffet er i slideform. Ellers mye bra. |
| FYS4620/9620 | Pecseli | Ja | Ok. Utfordring: hvem skal overta etter Hans? |
| FYS4630/9630 | Dahlback | Ja | Ok. Forslag: kjøring av modell i gruppe. Spesielt gode erfaringer med ukeoppgaver og repetisjoner. |
| FYS4720/9720 | Eirik Pettersen | Ja | Ok. Studentene gir uttrykk for at kompendiet gjør stoffet lettere tilgjengelig for dem enn de lærebokkapitlene som brukes. |
| FYS5190/9190 5 | Rachløw | Ja | OK. Studentene mener det er en nødvendighet å ha FYS4170( ikke påkrevd) for å kunne ta FYS5190. Underveisevalueringen ble glemt bort. Foreleser imponert over en høye kvaliteten på hjemmeeksamen. Utfordrende å dekke behovet til studenter med svært varierende bakgrunn. Det nevnes behov for et mer utfyllende kompendium samt noen timer oppgaveregning. |
| FYS-KJM5920/9920 | Magne Guttormsen | Ja | Ok. Utfordring: Trenger mer ekspertise i Geant4 simuleringer |
| FYSMENA4111/9111 | Berland | Ja | OK. Studentene svakere på teoridelen. Utfordrende for studentene med KJEMI/MENA-bakgrunn. Forelesningene gode. Datalabben var morsom og lærerik |
| MENA3200 | Hauback | Ja | OK. Varierende forkunnskap. Utfordring med utvekslingsstudentene. Gode prosjektrapport. Overveiende gode resultater på eksamen. |
| Nat2010V | Henriksen | Ja | Ok. Studentene ulike når det gjelder matematiske forkunnskaper. Mye positive tilbakemeldinger på midtveisevalueringen |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| FYS1120 | Tom-Henning Johansen | Kommer |  |
| FYS3150/4150 | Morten Hjorth-Jensen | Nei |  |
| FYS3230 | Ørjan Martinsen | Nei |  |
| FYS3610 | Lasse Clausen | Nei |  |
| FYS4220/9220 | Ketil Røed | Nei |  |
| FYS4750/9750 | Anne Catrine T. Martinsen | Nei | Ble ikke undervist |
| FYS-KJM4480/9480 | Morten Hjorth-Jensen | Nei |  |
| FYS-KJM4710/9410 | Eirik Malinen | Nei |  |
| MENA9510 | Vebjørn Bakken/Edouard Monakov | Nei | Ble ikke undervist |

**Tabell 3. Sluttevalueringsrapport våren 2015.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMNE** | **FORELESER** | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| FYS-MEK1110 - Mekanikk 10 | Andreas Görgen | Ja | OK! [Generell utfordring å ha studenter fra mange bachelorprogram. Stor spredning i forkunnskap. MAT-INF1100L ser ut til å fungerer bra! Mange studenter oppfatter arbeidsmengden som høy.] |
| FYS1000 - Fysikk-basisfag for naturvitenskap og medisin 10 | Joakim Bergli | Ja | OK! [En del av studentene litt svake i trigonometri og vektorregning. Gruppene bør ikke være for store] |
| FYS1010 - Miljøfysikk 10 | Arne Dahlback | Ja | OK! |
| FYS2130 - Svingninger og bølger 10 | Arnt Inge Vistnes | Ja | OK! [Enorm forskjell på de flinkeste og de svakeste. FAM-studentene har forventede forkunnskaper, men ELDAT-studentenemangler kurs i mekanikk og MENA-studentene mangler programmering. Studentene synes arbeidsmengden er stor og at forelesningene er litt rotete (AI har endret). Utfordringer som kom frem etter underveisevalueringen har blitt fulgt opp bra! Studentene setter stor pris på podcastene! Studentene ønsker tilbakemelding på prosjektoppgavene (blir gjort etter ferien). Prosjektoppgaven bør legges tidligere! Mye pensum, problemer med å rekke to kap. per forelesning] |
| FYS2140 - Kvantefysikk 10 | Are Raklev | Ja | OK! [Litt liten vekt på spinn i forelesningene. Læringsmålene ble bare "passe" oppnådd, vanskelig for studentene å få vist pensum på eksamen. MAT1120 viktig bakgrunnskunnskap! Stor arbeidsmengde på obliger. Vanskelig å hente seg inn. Litt mer tydelig info til studentene om pensum og oblig] |
| FYS2150 - Eksperimentalfysikk 10 | Dag Kristian Dysthe v/Alex Read | Ja | OK! \* [Noen få studenter mangler matlab/programmering. Det har tidligere blitt etterlyst flere underv.timer. Det har ikke blitt gjort fordi de ikke vet hvordan. Meningen med prelab er uklar. Bør samkjøre innleveringene med FYS2130 og FYS2140.] |
| FYS2150L - Eksperimenter i fysikkundervisningen 10 | Carl Angell | Ja | OK! \* [Læringsmål noe svakere i modul 1 og 3. LeP-studentene svake i matlab. Studentene ønsker seg bedre veiledning m/kildehenvisninger. Modulene bør være noe mer samkjørt. Bedre samkjøring av læringsmål i FYS2150 og FYS2150L] |
| FYS3120 - Klassisk mekanikk og elektrodynamikk 10 | Jon Magne Leinaas | Ja | OK! [Noen av studentene mener at regneøvelsene ikke har fungert helt godt. Bør vurderes en ny utforming av disse] |
| FYS3140 - Matematiske metoder i fysikk 10 | Susanne Viefers | Ja | OK! [Eksamen ble opplevd som noe vanskelig, men jevnt over veldig positiv respons! Muligens dele kurset i moduler? Meget sterkt kull!] |
| FYS3240/4240 - PC-basert instrumentering og mikrokontrollere 10 | Jan Kenneth Bekkeng | Ja | OK! [Stort sprik i "kvaliteten" på studentene grunnet de kommer fra fysikk, informatikk og HiOA. Emneansvarlig mener at kurstilbud er for dårlig for Eldat-studentene på det nivået] |
| FYS3320 - Fysikk og energiressurser 10 | Magne Guttormsen | Ja | OK! [Læreboken utdatert. Studentene ønske rå konsentrere forelesn/koll på to dager] |
| FYS3410 - Kondenserte fasers fysikk 10 | Andrej Kuznetsov | Ja | OK! \* [Nødvendige/forventede kunnskap på nettet bør oppdateres] |
| FYS3510 - Subatomær fysikk med astrofysiske anvendelser 10 | Farid Ould-Saada | Ja | OK! [Samkjøring av oppgaver og rekkefølge av forelesning. Vurdere pensumomfang.] |
| FYS4260/9260 - Mikrosystemer og elektronikk byggemetoder 10 | Frode Strisland | Ja | OK! [Ønskelig med flere øvinger og mer tid til regning i timene.] |
| FYS4310/9310 - Material science of semiconductors 10 | Terje Finstad | Ja | OK! [Studentene opplevde eksamen som noe positivt, med en jovial tone som fikk de til å slappe av] |
| FYS4411/9411 - Computational physics II: Quantum mechanical systems 10 | Morten Hjorth-Jensen | Ja | OK! [Har intervjuet én og én student fra USA. Fjernundervisning har sine begrensniger] |
| FYS4730/9730 - Medisinsk strålingsfysikk for stråleterapi 10 | T.P. Hellebust v/Eirik Malinen | Ja | OK! Forslag om små øvinger som kan gjøres på egenhånd. Pensumbok for detaljert. For liten tid til å gjennomføre lab-oppgavene, behov for litt omlegging. |
| FYS5120 - Videregående kvantefeltteori 10 | Carsten Lütken | Ja | OK! \* [Emnebeskrivelsen er noe lang og utdatert] |
| FYS5440 - Neutron scattering methods for materials research 3 | Geir Helgesen | Ja | OK! Under omarbeidelse! [Noen av studentene synes emnet er for vanskelig. Stor spredning i bakgrunnskunnskap. Mange studenter ble veldig interessert i nøytronspredningsteknikker! Det blir lite tid for selvstudium og fordypning siden det er et intensivkurs] |
| MENA3100 - Materialkarakterisering 10 | Ole Bjørn Karlsen | Ja | OK! \*\* [Emnet må "tas tak i". Sammenhengen mellom læringsmål og eksamen er overraskende svak! Studentene savner info i forkant. Mer info om prosjektoppgaven.] |
| MENA5010/9100 - Nanophysics 10 | Pavlo Mikheenko | Ja | OK! |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| FYS1210 - Elektronikk med prosjektoppgaver 10 | Studentene på elektronikk | Nei |  |
| FYS4760/9760 - Fysikk i medisinsk røntgendiagnostikk 10 | Hilde Olerud/A.C.T. Martinsen | Ble ikke gjennomført grunnet kun 1 aktiv student |  |
| FYS4560/9560 - Elementærpartikkelfysikk 10 | Farid Ould-Saada | Nei |  |
| FYS-KJM4580/9580 - Nuclear Technology 10 | Ole Reistad | Nei |  |
| FYS-KJM4740/9740 - MR-teori og medisinsk diagnostikk 10 | Ø.Gadmar (ekstern) + E. Hansen (kjemi) | Nei |  |
| FYS3520 - Kjernefysikk, struktur og spektroskopi 10 | Sunniva Siem | Nei |  |
| FYS4130/9130 - Statistisk mekanikk 10 | Erik G. Flekkøy/Luiza Angheluta | Nei |  |
| FYS4160 - Generell relativitetsteori 10 | Øyvind Grøn | Nei |  |
| FYS4460 - Uordnede systemer og perkolasjon 10 | Anders Malthe-Sørenssen | Nei |  |
| FYS4530/9530 - Subatomær mange-partikkelteori II 10 | Larissa Bravina | Nei |  |
| MENA9520 - Ab initio modelling of solar cell materials 5 | Vebjørn Bakken | Nei | Ble det undervist? |
|  |  |  |  |

**Tabell 2. Sluttevalueringsrapport høsten 2014.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMNE** | **FORELESER** |  | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| FYS1120 | Jørgen Eriksson | Midtbø | Ja | OK [Flytte eksamen til så seint som mulig. Ikke helt samsvar mellom forelesninger og gruppeoppgaver. Dårlig lærerbok. Ønsker å kunne gjøre flere eksperiment, men utstyret er for dårlig.] | |
| Fys2160 | Anders | Malthe-Sørenssen | Ja | OK [Pensum bør presiseres. Listen over læringsmål er mangelfulle. Manglende kobling mellom forelesning og lab] | |
| FYS2210 | Bengt Gunnar | Svensson | Ja | OK [fått gode tilbakemeldinger] | |
| FYS3110 | Olav Fredrik | Syljuåsen | Ja | OK [har prøvd å ha "kontortid" dagen før regneverkstedet. Har ikke fungert optimalt. Finne en mer passende tid til neste år.] | |
| FYS3180/FYS4180 | Knut Jørgen | Måløy | Ja | OK | |
| FYS3220 | Helge | Balk | Ja | OK [studentene er litt svake i matematikk] | |
| FYS3230 | Ørjan Grøttem | Martinsen | Ja | OK [kan få noe bedre sammenheng mellom lab og forelesning] | |
| FYS3610 | Lasse | Clausen | Ja | OK [men må gjøre noen forbedringer med oppgavene og prosjektbeskrivelsen. I tillegg samsvarer ikke engelsk og norsk versjon av læringsutbytte] | |
| FYS3710 | Einar | Sagstuen | Ja | OK | |
| FYS4110/9110 | Jon Magne | Leinaas | Ja | OK | |
| FYS4170/9170 | Torsten | Bringmann | Ja | OK [Men noen mener det er for omfattende. For vanskelig bok.] | |
| FYS4430/9430 | Geir | Helgesen | Ja | OK [bra med essay-skriving og presentasjon] | |
| FYS4550/9550 | Erik | Adli | Ja | OK [legg inn som anbefalt bakgrunn: trenger noe programmeringsbakgrunn for å kunne gjennomføre obl.oppg.] | |
| FYS4570/9570 | Andreas | Görgen | Ja | OK [arrangerte hyttetur der alle studentene måtte presentere et tema (i stedenfor midttermineksamen). Bør vurdere å fjerne delen om kjernereaksjoner fra emnet da det blir alt for mye å gå igjennom.] | |
| FYS4620/9620 | Hans | Pecseli | Ja | OK [muntlig midttermineksamen var en veldig god idé] | |
| FYS4630/FYS9630 | Arne | Dahlback | Ja | OK | |
| FYS4720/9720 | Erik O | Pettersen | Ja | OK [hadde intensivundervisning, og det var ikke ideelt. Men labundervisningen ble lagt veldig seint og det syntes studentene var veldig bra] | |
| FYS-KJM4710/9710 | Eirik | Malinen | Ja | OK [noen læringsmål utdaterte.] | |
| FYS-KJM5920 | Magne Sveen | Guttormsen | Ja | Kurset utsatt 1.år | |
| FYSMENA4111/9111 | Kristian | Berland | Ja | OK | |
| MENA3200 | Bjørn | Hauback | Ja | OK [studentene har i varierende grad de nødvendige forkunnskapene. Studentene bør ha en bakgrunn innen både kjemi og fysikk] | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
| FYS3150/4150 | Hjorth-Jensen | Morten | Nei |  | |
| FYS4220/9220 | Røed | Ketil | Nei |  | |
| FYS4250/9250 | Høgetveit | Jan Olav | Nei |  | |
| FYS4340/9320 | Prytz | Øystein | Nei | Øystein underviste sammen med Patricia Almeida Carvalho (SINTEF) | |
| FYS4350 | Martinsen | Ørjan | Nei | Tror ikke det var noen studenter på emnet det semesteret. | |
| FYS4420/9420 | Måløy | Knut Jørgen | Nei |  | |
| FYS9230 | Finstad | Terje | Nei | Ikke undervist | |
| FYS-KJM4480/9480 | Hjorth-Jensen | Morten | Nei |  | |
| MENA9510 | Bakken | Vebjørn | Nei | Underviste sammen med Edouard Monakhov | |

**Tabell 1. Sluttevalueringsrapport våren 2014.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EMNE** | **RAPPORT - LEVERT** | **KONKLUSJON** |
| FYS1000 | Ja | OK+ [føler de har løftet nivået til studentene!] |
| FYS1210 | Ja | OK |
| FYS2140 | Ja | OK |
| FYS2150 | Ja | OK- [Har ikke besvart spørsmålene i nettskjema. Virker mer som en oppramsing] |
| FYS2150L | Ja | OK- [Har ikke besvart spørsmålene i nettskjema] |
| FYS3120 | Ja | OK |
| FYS3150 | Ja | OK |
| FYS3510 | Ja | OK- [Studentene synes emnet er alt for omfattende, alt for mye pesnum. Studentene foreslår at kanskje kjernefysikkdelen kan kuttes ut. BØR DISKUTERES] |
| FYS4760/9760 | Ja | OK |
| FYS5120/9120 | Ja | OK |
| FYS5440/9440 | Ja | OK |
| FYS-MEK1110 | Ja | OK+ [Innført Pingo, nettbasert system der studentene kan svare på spørsmål via mobil eller nettbrett. Veldig populært!] |
|  |  |  |
|  |  |  |
| FYS1010 | Nei |  |
| FYS3240/4240 | Nei |  |
| FYS3320 | Nei |  |
| FYS3410 | Nei |  |
| FYS3520 | Nei |  |
| FYS4130/9130 | Nei |  |
| FYS4160/9160 | Nei |  |
| FYS4260/9260 | Nei |  |
| FYS4310/9310 | Nei |  |
| FYS4411/9411 | Nei |  |
| FYS4460 | Nei |  |
| FYS4530/9530 | Nei |  |
| FYS4560/9560 | Nei |  |
| FYS4610/9610 | Nei- emnet ble ikke undervist |  |
| FYS4730/9730 | Nei |  |
| FYS5310/9310 | Nei |  |
| FYS-KJM4580/9580 | Nei - emnet ble ikke undervist |  |
| FYS-KJM4740/9740 | Nei |  |
| MENA3100 | Nei |  |
| MENA5010/9010 | Nei |  |