

BAMN-PHYS - studieprogramrapport 2010

Generell omtale av programmet.

Bachelorprogrammet i fysikk ved UiB kan betegnes som et "mainstream" fysikkprogram: Temaene innen fysikk og matematikk som behandles i slike programmer er omtrent de samme over hele verden, men vektleggingen av de enkelte temaene kan variere. I den tilrådde studieplanen er de to første semestrene viet matematiske emner i tillegg til Ex-phil. Dermed kan grunnemnene i fysikk som undervises fra 3. semester legges på et godt faglig nivå. Tidligere år har studentene måtte vente et helt år før de kommer i gang med fysikkemner, men fra og med høsten 2011 legges et innføringsemne i astrofysikk, PHYS109, til første semester for å motivere og inspirere studentene. Studieopplegget de 2-3 første semestrene er forøvrig felles med meteorologi/oseanografi og matematikk, og dermed blir det lett for studenter på disse programmene å bytte studieprogram uten å tape tid. Det legges stor vekt på bruk av felles, generelle emner i matematikk og fysikk det første 4-5 semestrene. Det er et dedikert kurs i eksperimentalfysikk, PHYS114. I tillegg har man noe laboratoriearbeid i PHYS111. Mengden laboratoriearbeid kan likevel være noe marginalt, avhengig av typen prosjektoppgave som velges i kurset PHYS117, "Eksperimentalfysikk med prosjektoppgave", der studenten velger fra et svært variert tilbud av oppgaver. PHYS114 har en kapasitet på 72 studenter, men vi tok imot alle de ca 80 påmeldte ved at noen arbeidet sammen i grupper på tre. Den store påmeldingen i dette kurset skyldes at det også har vært obligatorisk i prosess- og petroleumsteknologiprogrammene. Dette kurset er imidlertid nå blitt valgfritt i petroleumsdelen av PTEK programmet, og den nåværende kapasiteten på 72 er god nok fra 2011.

Vi regner ikke med å ha kapasitetsproblemer i de andre kursene, men en skal være oppmerksom på at PHYS117 krever individuell veiledning av alle studentene. Ressursene som kreves for et slikt kurs er dermed direkte proporsjonalt med antall studenter, og kan bli svært store.

I 6. semester anbefales det at studentene velger 200-tallsemner med tanke på fremtidig masterstudium og de emnene kan dermed karakteriseres som spesielt laget for våre egne studenter, selv om de selvfølgelig også er åpne for alle studenter med tilstrekkelige forkunnskaper.

Fysikk har hatt en jevn søkning til studieplassene og de 45 studieplassene som er satt av på fakultetet ser ut til å være passende opptaksramme. De siste årene har vi fått en del studenter som ikke klarer å fullføre bachelorstudiet og det bør vurderes om tiltak i denne forbindelse er nødvendige (for eksempel opptakskrav om faglig bakgrunn og/eller karakterer).

Kvalitativ omtale av vedlagt studie- og studentstatistikk.

- Karakterstatistikken er som forventet. Vi har ingen konkrete planer om større satsinger, men det kunne vært ønskelig med noe mer eksperimentelt arbeid.
- Måltall for 2011: Vi regner med å oppnå dette ved å videreføre undervisningen stort sett slik den ble gjort i 2010. Imidlertid oppstår alltid problemer når folk slutter, for eksempel ved oppnådd pensjonsalder. Det er i dag utfordrende å få nye vitenskapelige ansatte som kan brukes på emner på grunnleggende nivå. Ved nyansettelse bør det derfor bli viktigere å vektlegge god undervisningskompetanse. Vi må finne ny(e) kursansvarlig(e) i blant annet PHYS101, PHYS110 og PHYS115 fra høst 2011.

Generell kvalitativ presentasjon av resultat, planer, utfordringer og prioriteringer:

Profilen på BAMN-PHYS gir en god kompetanse innen fysikk, og gir undervisningskompetanse i fysikk og matematikk i videregående skole dersom PHYS115 ikke velges bort og et STAT-kurs velges i tillegg til de obligatoriske matematikkemnene. Etter vårt skjønn gir programmet et godt grunnlag for masterstudier i fysikk, med rom for nødvendige spesialiseringkurs på 200-nivå. Studiegjennomføring har vært noe svakere de siste årene og kan ha en sammenheng med opptak av litt svakere studenter. "Akademisk redelighet" innen fysikk er gjerne knyttet til vurdering av eksperimentelle resultater. Laboratorieundervisningen vektlegger slike vurderinger. PHYS117 er eksempel på "studentaktiv forskning" på bachelornivå. Man vil ikke finne tilsvarende kurs ved mange universitet, og vi håper at ressursene vil være tilstrekkelige til å opprettholde tilbudet.

Når det gjelder arbeidet med læringsutbyttebeskrivelser, så er arbeidet godt i gang. Det er sendt inn mange gode utkast fra de respektive emneansvarlige, og disse ble redigert av programstyret i fysikk før innsendelse til fakultetet.

Vi har inntrykk av at mulighetene for utenlandsopphold nå er godt kjent blant studentene, men vi har hatt en liten nedgang i antall bachelorstudentene som har hatt studieopphold i utlandet i 2010. Vi forventer at tallet vil øke i 2011 på grunn av stor pågang hos veileder.

Undervisningen på 100-nivå går på norsk. På 200-nivå vil undervisningen gå på engelsk ved behov. Alle undervisningsrom er nå utstyrt med PC og projektor. Noen av PCene bør skiftes ut.

Merknader fra studentene:

Fra studentenes synspunkt er bachelorprogrammet noe mangelfullt for å gi et godt grunnlag til videre masterstudier fordi det ikke er plass til støttefag som grunnkurs i både informatikk og statistikk uten å ha mer enn tretti studiepoeng i løpet av et av semestrene. Dette er uheldig. For de studentene som ønsker både å gå elektronikkretning på mastergrad og få undervisningskompetanse i fysikk er det enda vanskeligere å få disse kursene inn i utdanningsplanen ettersom kvantemekanikk er nødvendig for å oppnå undervisningskompetanse. Studentene ønsker dermed en endring i kurssammensetningen i dette studieprogrammet.