



UTBILDNING INOM MEDICINSK TEKNIK

Tisdag 9 oktober 15.15 – 17.00

Abstract: 68

Introduktionskurs för Medicin och Teknik, ett ämnesmässigt och pedagogiskt smörgåsbord.

**I. Svensson*¹, M. Strid², M. Cinthio¹; ¹Lund University, Faculty of Engineering, Biomedical Engineering, Lund, ²Lund University, Biomedical Engineering, Lund*

Civilingenjörutbildningen Medicin och Teknik startade 2011. Då uppstod behovet av en introducerande kurs. Syftet med kursen är att visa på bredden i utbildningen och ge studenterna ett språk för att kunna kommunicera med vården eftersom de, redan andra terminen, släpps ut i vården på auskultationer i kursen VFU (Verksamhetsförlagd utbildning). Kursen ligger under första terminen och ger 12 hp. Kursens första del tar sin utgångspunkt i grundläggande anatomi och fysiologi och går över i områden som biomekanik, biomaterial, vävnadsteknik (tissue engineering) och rehabiliteringsteknik. Denna del examineras genom en skriftlig deltentamen. Kursens andra del ger grunder inom ämnen som bioinstrumentering, biosensorer, medicinsk signalbehandling, bioinformatik och genetik. Den sista delen behandlar medicinska bildgivningstekniker. Också dessa båda delar examineras genom skriftliga deltentamina och kursens betyg grundar sig på en summa av resultaten på de tre delskrivningarna. Samtliga tre kursdelar utvärderas var för sig och studenterna utvärderar även hela kursen när den är avslutad. Kursen har skapats och ges av ett lärarlag med tre erfarna lärare. I kursen varvas olika undervisningsmetoder som traditionella föreläsningar och räkneövningar, laborationer men också studentaktiva seminarier och ett mindre projektarbete. Därigenom förväntas studenterna, förutom att uppnå kursens kunskapsmål, även uppnå dess färdighetsmål och mål när det gäller värderingsförmåga. Bland dessa mål kan nämnas: - kunna tolka och diskutera information från medicinsk litteratur - kunna kommunicera med sjukvårdspersonal om tekniska system - kunna diskutera etik, moral och patientsäkerhet I kursen ingår sex seminarietillfällen. Under fem av dessa är studenterna indelade i grupper som ansvarar för att presentera tio olika givna teman samt att ställa frågor till en annan grupp. I förberedelserna inför seminarierna ingår att gruppen skall intervjua en expert inom det givna temat. Under det allra första seminariet får samtliga grupper spekulera över hur ingenjörrollen kommer att se ut om fem år (då de beräknas ha nått examen). Det allra sista seminariet ägnas åt att diskutera etiska case. Casen har ställts samman utefter studenternas önskemål. Detta seminarium följs upp med en föreläsning om etik. På slutet av kursen jobbar studenterna i par i projekt med stor frihet. Studenterna väljer att fördjupa sig inom ett medicintekniskt område som de är intresserade av. Även här måste studenterna intervjua en expert eller en användare av tekniken. Projektet avslutas med rapportskrivande med kamratgranskning och de sätter också samman en poster. Under posterpresentationen får de träna sig i att berätta för sina kamrater vad de har kommit fram till i projekten. Här koras även bästa poster utifrån vissa kriterier. Kursen är, och har varit, mycket uppskattad av studenterna när de precis har läst den. Det är också glädjande att de, efter några terminer, kommenterar vilken nytta de har haft av kursen.



Abstract: 58

Hur förbättrar vi ingenjörers kunskap om regelverk kopplad till produktutveckling? – reflektioner efter utvecklad kurs inom produktutveckling

F. Öhberg; CMTS, Medicinsk teknik, FoU, Norrlands universitetssjukhus, Umeå*

Bakgrund

I Sverige idag finns ett stort behov av ingenjörer som har en god kännedom om och som praktiskt kan arbeta med dokumentation och verifiering som kopplas till CE-märkning av en produkt. Det är ett kunskapsområde som många ingenjörer saknar när de tar sin examen.

Syfte

Målet med kursen är i huvudsak att öka studenters kunskap om; 1) generella produktsäkerhetsdirektivet; 2) varför CE-märkningskravet finns och vad det innebär; samt 3) vilka underlag som behövs för CE-märkning.

Resultat och diskussion

Kursen genomfördes första gången hösten 2017 med studenter från olika delar i Sverige samt med olika bakgrunder. Totalt sökte 16 studenter till kursen, varav 12 dök upp vid kursstart. Studenterna hade en av följande bakgrund, högskoleingenjör inom elektronik, civilingenjör (teknisk fysik och bioteknik), entreprenörstudent från Chalmers eller utvecklingschef. Överlag gav studenterna kursen ett gott omdöme. Under kursen var det en del inkörningsproblem med kurshemsidan (många nya funktioner som testades i kursen) samt studenternas kontakt med lokala företag. Dessa problem kommer att lösas till nästa gång kursen ges.