

**ABSTRACT**

**Integrarea abilităților de comunicare profesională în programele de studiu de inginerie electrică (cu exemplificarea didacticii aferente laboratorului de Măsurări Electrice)**

Prezenta teză are ca domeniu metodic de învățare integrată a conținutului și a limbii (*Content and Language Integrated Learning: CLIL*) în domeniul ingineriei electrice. Prin exemplificarea orelor de laborator din programa disciplinei de "Măsurări Electrice" la specializarea Electronică și Telecomunicații cu predare în limba germană, se demonstrează cum această abordare oferă posibilitatea promovării competențelor de comunicare și a competențelor tehnice în programele de studiu din ingineria electrică.

Obiectivul prezentei lucrări a fost, pe de o parte, evidențierea importanței lucrărilor de laborator pentru instruirea academică inginerescă, iar pe de altă parte, analizarea formelor de predare și învățare din cadrul laboratorului de "Măsurări Electrice". Acest lucru a fost realizat prin intermediul metodelor de cercetare calitative, ca de exemplu, aplicarea unui chestionar atât cadrelor didactice cât și studenților și analiza răspunsurilor primite, precum și prin observarea directă în timpul orelor de laborator. Astfel, prin intermediul chestionarului au fost preluate opiniile a 26 de experți de la patru universități din Germania, Bulgaria și România, despre importanța atribuită de aceștia instruirii academice ingineresti prin intermediul lucrărilor de laborator. Rezultatele obținute au fost comparate cu literatura de specialitate privind instruirea în laborator, ulterior fiind prezentate caracteristicile comune. De asemenea, rezultatele obținute în urma sondării opiniei experților au fost comparate cu cele obținute de la studenți și au fost incluse în concepția didactic-metodică asociată celor două scenarii dezvoltate de autoare. Nucleul analizei îl constituie observarea efectuată în timpul orelor de laborator de "Măsurări Electrice" și chestionarea a 54 de studenți pe parcursul a trei semestre. S-a urmărit compararea rezultatelor obținute prin observație directă la laborator, cu afirmațiile studenților și cadrelor didactice, iar concluziile au fost incluse într-un concept nou didactic-metodic de predare receptivă la nivel lingvistic a cunoștințelor de specialitate din sfera măsurărilor electrice, și formularea unor recomandări pentru crearea unui așa-numit model de angrenare în disciplinele care includ laboratoare.

Autoarea își exprimă speranța că această abordare interdisciplinară va influența benefic un număr cât mai mare de cititori – studenți și cadre didactice - din ingineria electrică.

**ABSTRACT**

**An Integrative Approach to develop Professional Communication Skills of the students enrolled in Electrical Engineering programs**

The dissertation has put forth a methodical approach to content and language integrate learning (CLIL) in the field of Electrical Engineering by taking as the example the Laboratory hours in “Electrical Measurement” in the speciality of Electronics and Telecommunication in the German language, one has demonstrated how this approach may offer the possibility of promoting specialized professional communication skills in the of Electrical Engineering.

The objective of the present thesis is, on the one hand, to highlight the importance of laboratory work for engineering education and on the other hand, to analyse forms of teaching and learning in use in the “Electrical Measurement” laboratory through a range of qualitative research methods such as questionnaire-based survey regarding the importance of laboratory work for engineering education was carried out. The survey polled the opinions of 26 responding experts from four universities in Bulgaria, Germany and Romania. After first sorting out the common characteristics, the results obtained were compared to similar findings on laboratory training provided by specialized literature. Furthermore, the results obtained after polling the experts’ opinion were compared to those obtained after polling the students’ opinions and were thus integrated in a didactic-methodical concept.

The backbone of the research has been the observation carried out during the laboratory hours of “Electrical Measurement” against the backdrop of feedback provided by 54 students in a three semester interval. The research paradigm was based on comparing the results obtained by laboratory class observation to the students’ and teacher’s feedback. The conclusions were included in a didactic-methodical concept for implementing language-sensitive teaching of specialized knowledge which also featured recommendations for acting in the direction of an integrated empowering model.

By providing a range of interdisciplinary conclusions which will be beneficial to foreign language engineering specializations that uphold a CLIL approach, it is the author’s hope that an increasing number of professionals in natural sciences and engineering might be persuaded to implement up to date teaching methods in the academic field.