

ZMATH 2011c.00692

Castela, Corine; Romo Vázquez, Avenilde

From the mathematics to control theory: study of the transposition effects on the Laplace transform within engineers training. (Des mathématiques à l'automatique: étude des effets de transposition sur la transformée de Laplace dans la formation des ingénieurs.)

Rech. Didact. Math. 31, No. 1, 79-130 (2011).

Résumé: Cet article s'intéresse à l'enseignement de la transformée de Laplace et des techniques auxquelles elle donne lieu dans le cadre de la formation de techniciens supérieurs et d'ingénieurs. Trois enseignements sont comparés, un cours de mathématiques et deux cours d'automatique. On s'intéresse à la façon dont ces réalisations se situent relativement aux sciences de référence, mathématiques et automatique, et au monde professionnel. Dans le cadre de la Théorie Anthropologique du Didactique, un développement du modèle praxéologique fournit une grille d'analyse qui permet de repérer différentes options transpositives opérées par les enseignements étudiés.

Summary: This article discusses the teaching of the Laplace transform and the technics which it allows as a part of the training of expert technicians and engineers. Three choices of teaching are compared, one mathematics course and two control theory courses. This study is focusing on the way in which these realizations are situated relative to the reference sciences, mathematics and control theory, and to the professional world. As part of the Anthropological Theory of Didactics, a development of the praxeological model provides an analytical tool which allows to identify different transpositive options operated by the studied courses.

Classification: I75 D25 C75

Keywords: Laplace transform; engineer training; knowledge circulation; praxeology; technology of a technique; theory of mathematics education; anthropological theory; teaching-learning processes transformée de Laplace; formation des ingénieurs; circulation des savoirs; praxéologie; technologie d'une technique