



การปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร
ด้วยสื่อจำลองสถานการณ์กราฟิกแอนิเมชันแบบเรียลไทม์

ดร. ชัชวาล ศรีภักดี

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณผลประโยชน์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2555

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



**Improvement of Learning Efficiency for Physics I for Engineers
Course by Real-time Simulating Graphical Animations**

Dr.Chatchawal Sripakdee

This Research in Funded by Faculty of Science and Technology

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon,

Year 2012

- ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร
ด้วยสื่อจำลองสถานการณ์กราฟิกแอนิเมชันแบบเรียลไทม์
- ผู้วิจัย : ดร. ชัชวาล ศรีภักดี
- ปีที่ทำการวิจัย : 2555

บทคัดย่อ

ได้สร้างสื่อการสอนแบบแอนิเมชันแบบเรียลไทม์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร ด้วยโปรแกรมประยุกต์ตระกูลอะโดบี โดยได้เลือกเนื้อหาที่นักศึกษาส่วนมากมีปัญหาสอบได้คะแนนต่ำ และเนื้อหาบทเรียนค่อนข้างเป็นนามธรรมยากแก่การทำความเข้าใจ สื่อการสอนถูกนำไปแขวนไว้ในเว็บไซต์ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและผู้สนใจ ผลการประเมินจากนักศึกษา พบว่า สื่อการสอนมีความเหมาะสมโดยสามารถทำให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาวิชาได้อย่างลึกซึ้ง มีความสุขกับการเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อยอดในการเรียนกับรายวิชาเฉพาะอื่นๆในระดับที่สูงขึ้น ในเชิงลึก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี และมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชานี้ยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร, สื่อการสอน, แอนิเมชัน, การจำลองสถานการณ์, คอมพิวเตอร์-
ช่วยสอน, อีเลิร์นนิ่ง

Title : Improvement of Learning Efficiency of Physics I for Engineers
Course by Real-time Simulating Graphical Animations

Researcher : Dr. Chatchawal Sripakdee

Year of research : 2555

Abstract

The main problems of learning skills of a physics I for engineer's course due to the lack of standard computer assisted instruction multimedia and its abstract nature therein were improved and repelled by using the invented teaching animation modules. Applying the established e-learning multimedia modules to the registered students from many faculties of the Rajamangala University of Technology Phra Nakorn, via the learning management system, it found that the improvement recipes have appropriate to increase both the learning skills and their highly attitude to this subject. The improved students by the invented media can effectively apply the contents to the higher levels study of concerning subjects.

Keywords: Physics 1 for Engineers, Animation, Simulation, CAI, E-learning