

การพัฒนาชุดสาธิตเพื่อพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องคุณสมบัติของแสงเลเซอร์ DEVELOPING THE DEMONSTRATION SETS FOR ENHANCING STUDENTS' CONCEPTIONS IN THE PROPERTIES OF LASER BEAM

จินตวัฒน์ ตันอมตยรัตน์

หน่วยงาน ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

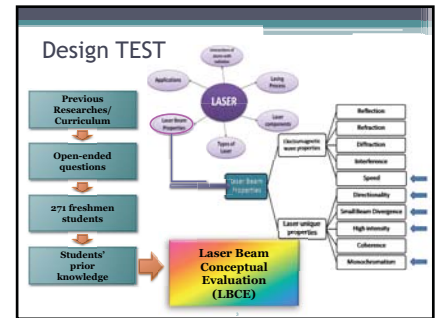
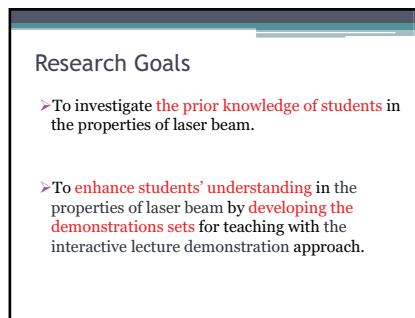
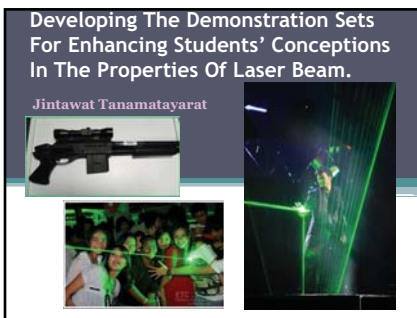
ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถ. พระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขต
ราชเทวี กทม. 10400

Email: imagezero@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์..084-1125932.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการสร้างชุดการสอนแบบใหม่เรื่องคุณสมบัติของแสงเลเซอร์เพื่อเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนไทยระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์ (ILD) ผู้วิจัยได้สร้างคำถามปลายเปิดเพื่อสำรวจความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานของแสงเลเซอร์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการสร้างสื่อการสอนในชุดการสอนแบบใหม่ ตัวอย่างสื่อการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

คำสำคัญ: คุณสมบัติของแสงเลเซอร์, กระบวนการเรียนการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตเชิงปฏิสัมพันธ์



Concepts	Question #	Item Analysis	Results	Accepted value
1. Directionality	1, 2, 6, 7	Item difficulty	0.5-0.8	0.2-0.8
2. Beam Divergence	3,11,12	Discrimination index	0.4-1.0	> 0.3
3. Intensity	4, 5	Item-Objective Congruence	0.88	>0.8
4. Speed of light	8			
5. Monochromatic	9, 10,11,12	Kuder-Richardson formula 20 (KR 20)	0.36	>0.5

