



ศึกษาการเปรียบเทียบสื่อการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์
ที่พิมพ์ด้วยการพิมพ์ 3 มิติ แบบ FDM โดยใช้เส้นพลาสติก PLA และ ABS

นางสาววัชรินทร์ วิสัยเกต
นางสาวอัจฉริยาพร ภูรักษา

รายงานนี้เป็นรายงานโครงงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



A comparative study of engineering teaching materials printed with
FDM 3D printing using PLA and ABS

Watcharin

Visaikat

Atchareyaporn

Puraksa

This is the Report of the Fourth – Year Project Assignment
Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for
the Bachelor Degree of Engineering
Department of Industrial of Engineering
The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University

ชื่อเรื่อง ศึกษาการเปรียบเทียบสื่อการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ ที่พิมพ์ด้วยการพิมพ์
3 มิติ แบบ FDM โดยใช้ PLA และ ABS

โดย นางสาวอัจฉริยาพร ภูรักษา
 นางสาววัชรินทร์ วิสัยเกต

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ศิลปะษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์พรเทพ สุรมาตย์

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ศิลปะษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา



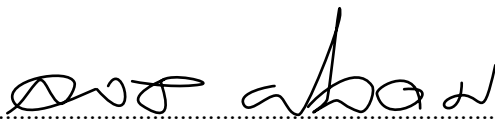
(อาจารย์พรเทพ สุรมาตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



(ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ



(อาจารย์ล่อง ฝิโลตม)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

A comparative study of engineering teaching materials printed with FDM 3D printing
using PLA and ABS

By Miss Atchareyaporn Puraksa
Miss Watcharin Visaikat

Department of Industrial Engineering

Project Advisor Assistant Professor Dr. Kittima Sillapasa

Project Co-Advisor Mr. Pornthep Suramat

Project Committee



(Assistant Professor Dr. Kittima Sillapasa))

Project Adviser



(Mr. Pornthep Suramat)

Project Co-Adviser



(Dr. Jariyaporn OnWong)

Committee



(Miss Laong Palodom)

Committee