

การออกแบบชิ้นรูปร่างเชิงสองมิติโดยใช้เส้นขอบเบซิเออร์และบี-สไปไลน์

ไพบุลย์ ลัมปิตพานิชย์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2543

การออกพินัยกรรมร่างเชิงสองมิติต่อการใช้เส้นขอบเบจิเออร์และบี-สไพลน์

ไพฑูรย์ ลัมปิตพานิชย์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. อนุชา พรหมวังขวา



.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิวัฒน์ พลชัย



.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ คล่องพานิช

6 ตุลาคม 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.อนุชา พรหมวังขวา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ พลชัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คล่องพานิช ที่กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ และให้กำลังใจตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้เขียนตั้งแต่เยาว์วัย จนถึงปัจจุบัน

ขอขอบคุณ ทบวงมหาวิทยาลัยที่ให้ทุนการศึกษาแก่ผู้เขียนตามโครงการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษเป็นอาจารย์ในสถานศึกษาของรัฐ โดยมีมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นต้นสังกัด

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโทวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพื่อนนักศึกษาภายในห้องปฏิบัติการ ที่ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และกำลังใจตลอดมา

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา รวมถึงญาติทุกคนที่ให้กำลังใจ ส่งเสริมและสนับสนุนมาโดยตลอด

ไพบุลย์ ถิ่นปิตินิชย์