

การจำลองสภาพน้ำใต้ดินในเขตเมืองเชียงใหม่

โพยม สราภิรมย์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2544

การจำลองสภาพน้ำใต้ดินในเขตเมืองเชียงใหม่

ไพยม สราภิรมย์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ชว.ร.ว.

.....ประธานกรรมการ

อาจารย์ ชัยรัช เสาวพันธ์

อ.ดร. ชว.ร.ว.

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร.ชงยุทธ สุขวนาชัยกุล

อ.ดร. ชว.ร.ว.

.....กรรมการ

ผศ.ดร.ฟองสวาท ส. สิงหราชวรพันธ์

อ.ดร. ชว.ร.ว.

.....กรรมการ

ศ.ดร.ชว.ร.ว. ดึงสัญชาติ

29 กันยายน 2544

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อ.ชัยวัช เสาวพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ยงยุทธ สุขวนาชัยกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พongswat S. Singharawaraporn และศาสตราจารย์ ดร.รัชชัย ดิงสัญชติ ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบ วิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่มีคุณค่าเป็นอย่างมาก

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีสุข คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณสมชัย วงศ์สวัสดิ์ คุณวรวิทย์ ดันตนิช คุณมหิปปงศ์ วรกุล คุณทัศนีย์ เนตรทัศน์ และคุณทินกร ทาทอง กรมทรัพยากรธรณี คุณสมคิด ตั้วศาสตร์ และ พี่ ๆ น้อง ๆ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยน้ำบาดาลทุกท่านที่กรุณาเอื้อเฟื้อเวลาให้คำแนะนำ และเอื้อเฟื้อข้อมูลด้วยดีตลอดมา

คุณค่าของวิทยานิพนธ์นี้ ข้าพเจ้าขอบอบแด่บิดา มารดา และอาจารย์ผู้ประสาทวิชา ความรู้ และผู้ที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลทุกท่าน

โพยม สราภิรมย์