

การศึกษาคาบการโคจรของระบบดาวคู่อุปราดาประเภทอัลกอด BN Peg



ยุทธนา บุญทา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

การศึกษาคาบการโคจรของระบบดาวคู่อุปราคาประเภทอัลกอด BN Peg

ยุทธนา บุญทา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

การศึกษาคาบการโคจรของระบบดาวคู่อุปราคาประเภทอัลกอล BN Peg

ยุทธนา บุญทา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



ประธานกรรมการ

ดร. อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์



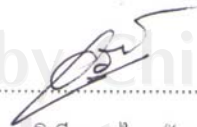
กรรมการ

รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม



กรรมการ

ผศ.ดร. วิม เหนือเฟื่อง



กรรมการ

ดร. วิเชียร ไกรวัฒนวงศ์

1 พฤษภาคม 2552

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความรู้และความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง จนกระทั่งผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.อมรรัตน์ อังเวโรจน์วิทย์ , ผศ.ดร.วิม เหนือเพ็ง และ อาจารย์ดร.วิเชียร ไกรวัฒนวงศ์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และให้ ข้อคิดเห็น คำแนะนำ ข้อควรปรับปรุงต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณสมสวัสดิ์ รัตนสุรีย์ ที่ให้ทั้งความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำในการใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล การใช้โปรแกรมเก็บข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล จนทำให้การวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณบุพการี ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ทั้งชีวิตและโอกาสที่ดีที่สุดสำหรับผู้วิจัย ตลอดจนภรรยาและลูกที่เป็นกำลังใจที่ดีเสมอในการทำงานวิจัยนี้และขอขอบคุณน้องๆ ที่เรียน การสอนฟิสิกส์ 50 ที่เป็นกำลังใจให้ผู้ทำวิจัยสู้ตลอดมาโดยเฉพาะน้องรัชชาติ ภูชะอุม ที่ได้ไปเป็นเพื่อนในการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ทางด้านดาราศาสตร์ ตลอดจนผู้สนใจที่จะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับดาราศาสตร์ต่อไป

