

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การออกแบบสร้างชุดปฏิบัติการสำหรับศึกษา
ดวงจันทร์ด้วยภาพจากกล้อง ซีซีดี

ชื่อผู้เขียน นางคำปอน มุนภูมิ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ม.ล.อนิวรรณ สุขสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมิตร นิการักษ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

สร้างชุดปฏิบัติการสำหรับศึกษาดวงจันทร์โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง 11 นิ้ว ที่หอดูดาวสิรินธร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับกล้องซีซีดี และโปรแกรมโปร 14 เอชเอสดี เนื่องจากดวงจันทร์มีความสว่างมาก เวลาในการเปิดหน้ากล้องซีซีดี ควรให้เท่ากับ 0.05 วินาที ทุกๆ ครั้ง สำหรับการถ่ายภาพของดวงจันทร์ ซึ่งถ้าใช้เวลาเปิดหน้ากล้องแตกต่างกันจะทำให้ภาพที่ได้มีความสว่างไม่เท่ากัน เป็นสาเหตุให้เกิดการต่อภาพเข้าด้วยกันมีความยุ่งยาก สามารถใช้โปรแกรมวิเคราะห์ภาพในการต่อภาพที่ได้จากกล้องซีซีดีซึ่งเป็นส่วนเล็กๆ เป็นภาพใหญ่ได้

จากภาพของดวงจันทร์จะศึกษาลักษณะภูมิประเทศบนพื้นผิว เช่น การหาความยาวของเงา หลุม หาความยาวของภูเขา หาระยะห่างของลักษณะภูมิประเทศ จากเทอร์มินเตอร์ และหรัศมีของดวงจันทร์โดยการวัด จากการวัดนี้สามารถหาความสูงของภูเขาไฟตอม เท่ากับ 2.22 กิโลเมตร ความลึกของหลุมมีนี่เลอัส ไฟคาด และ เบอร์นูลลี เท่ากับ 2.41, 2.78, 3.90 กิโลเมตร ตามลำดับ

Research Title	Laboratory Kit Design for Lunar Study Using Images from CCD Camera	
Author	Mrs.Khamporn Moonphumy	
M.S.	Teaching Physics	
Examining Committee	Lecture M.L. Aniwat Sooksawat	Chairman
	Assoc. prof. Boonrucksar Soontorntham	Member
	Assist. Prof. Sumit Niparaks	Member

ABSTRACT

Laboratory kit for lunar study was designed using 11-inch reflecting telescope at Sirindhorn Observatory, Chiang Mai University to the brightness of the moon, exposure times of CCD camera were all set equally to 0.05 second for taking moon's images. Different exposure times may cause some difficulties in matching contrast and brightness of each mosaic's component together. An image processing software was also used in the study to produce impressive CCD mosaic images.

From the lunar images obtained in this study, lunar surface features ie : the length of crater's shadow, the length of mountain's shadow, the distances of surface features from the terminator and moon's radius were measured. From the measurements, it was found that the height of mount Piton is 2.22 km, the depths of craters Menelaus, Picard and Bernouilli are 2.41, 2.78 and 3.90 km respectively.