

*** การทำผลงาน กระบวนวิชา 201117 ***

ให้นักศึกษาสร้างผลงานโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มาสร้างผลงานเกี่ยวกับอารยธรรมของมนุษย์ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือโลก โดยมีคะแนนการสร้างผลงานและการนำเสนอ คิดเป็น 10% ของคะแนนทั้งหมดในกระบวนวิชานี้

* การแบ่งกลุ่มและกำหนดเวลาส่งงาน

- ให้จัดกลุ่มละ 3-5 คนเท่านั้น โดยเน้นให้ทำงานเป็นทีม ให้หาข้อมูลร่วมกัน อภิปรายถกเถียงกัน และหาข้อสรุปร่วมกัน
- ส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่ม ภายในวันที่ 2 ม.ค. 57
- ส่งหัวข้อและแนวทางการสร้างผลงาน ภายในวันที่ 13 ม.ค. 57
- ส่งผลงานสมบูรณ์ ภายในวันที่ 6 ก.พ. 57
- นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 5 นาที ในวันที่ 10 ก.พ. 57

* ลักษณะผลงาน

ต้องเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

1. **รายงาน** ไม่เกิน 10 หน้า (ไม่นับหน้าปก และหน้าเอกสารอ้างอิง) เน้นเสนอแนวคิด ทฤษฎี สมมุติฐาน เปรียบเทียบแนวคิดของตนเอง และ/หรือ ของบุคคลอื่น โดยต้องมีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล จากสมาชิกในกลุ่มด้วย ตัวอย่างเช่น บทความ "น้ำบ่อหลวงในมุมมองของนักคณิตศาสตร์" http://www.atichart.com/Articles/2013-11-10WatNamborluang_with_Cover.pdf
2. **วีดิทัศน์** ไม่เกิน 15 นาที อธิบายแนวคิดของบุคคลอื่น หรือของตนเอง หรือพูดถึงพัฒนาการของ ทฤษฎีการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้ ตัวอย่างเช่น วีดิทัศน์คณิตศาสตร์กับการสร้างกำแพงเมือง เชียงใหม่ และจิตกรรมวิจิตรอันล้ำค่าแห่งล้านนา จากเว็บไซต์รายวิชา
3. **แบบจำลองหรือโมเดล** ขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ เพื่ออธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น โมเดลจำลองวัตถุโมเมนต์ 3 มิติ และการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงเมืองโรมันในหนังสือเที่ยงกรุงโรมที่จะให้ชมในชั้นเรียน
4. **กิจกรรมการเรียนรู้** สร้างกิจกรรมที่นำไปสอนนักเรียน หรือ/และ นักศึกษาได้ ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมถอดรหัสตัวเลขในฤกษ์ก่อสร้าง ดูตัวอย่างงานสมบูรณ์หลายอย่างได้ที่ http://www.atichart.com/Hist_Math_Project.htm, <http://math.science.cmu.ac.th/ams/HistSciProject.htm>, http://www.atichart.com/Integrated_Math_Sci_for_Lanna.htm
5. **งานลักษณะอื่น** ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้สอน