

*** การทำรายงานหรือผลงาน กระบวนวิชา 201117 ***

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

ให้นักศึกษาใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ มาสร้างผลงานเกี่ยวข้องกับอารยธรรมของมนุษย์ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือโลก โดยคิดคะแนนเป็น 30% ของคะแนนทั้งหมดในกระบวนวิชานี้

* การแบ่งกลุ่มและกำหนดเวลาส่งงาน

1. ให้จัดกลุ่มละ 4-7 คนเท่านั้น โดยเน้นให้ทำงานเป็นทีม ให้หาข้อมูลร่วมกัน อภิปรายถกเถียงกัน และหาข้อสรุปร่วมกัน
2. ส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่ม วันอังคารที่ 16 ก.ย. 57
3. ส่งหัวข้อและแนวทางการสร้างผลงาน วันอังคารที่ 21 ต.ค. 57
4. ส่งผลงานสมบูรณ์ วันอังคารที่ 18 พ.ย. 57
5. นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนของกลุ่มที่ถูกคัดเลือก วันอังคารที่ 25 พ.ย. 57

* ลักษณะรายงานหรือผลงาน ต้องเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

1. **รายงาน** ไม่เกิน 10 หน้า (ไม่นับหน้าปก และหน้าเอกสารอ้างอิง) เน้นเสนอแนวคิด ทฤษฎี สมมุติฐาน เปรียบเทียบแนวคิดของตนเอง และ/หรือ ของบุคคลอื่น โดยต้องมีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากสมาชิกในกลุ่มด้วย ตัวอย่างเช่น บทความ "น้ำบ่อหลวงในมุมมองของนักคณิตศาสตร์" http://www.atichart.com/Articles/2013-11-10WatNamborluang_with_Cover.pdf และรายงานเรื่อง "กฎหมายในมิติคณิตศาสตร์"

http://atichart.com/201117/206117-2556-Term3/Group24_Law_and_Math.pdf

2. **วีดิทัศน์** 3-15 นาที อธิบายแนวคิดของบุคคลอื่น หรือของตนเอง หรือพูดถึงพัฒนาการของทฤษฎี การศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้ ตัวอย่างเช่น วีดิทัศน์คณิตศาสตร์กับการสร้างกำแพงเมืองเชียงใหม่ และจิตรกรรมวัดอุโมงค์อันล้ำค่าแห่งล้านนา จากเว็บไซต์รายวิชา ทั้งนี้ผู้ทำต้องระบุไว้ตอนต้นหรือตอนท้ายของวีดิทัศน์ด้วยว่า "วีดิทัศน์นี้จัดทำสำหรับกระบวนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับอารยธรรม(201117) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเสนอ ดร.อดิชาติ เกิดตะพานธุ์ และ ดร.ศิริวรรณ เกิดตะพานธุ์" หรือข้อความอื่นที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน

3. **แบบจำลองหรือโมเดล** ขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ เพื่ออธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น โมเดลจำลองวัดอุโมงค์ 3 มิติ และการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงเมืองโรมันในหนังสือเที่ยวกรุงโรมที่จะให้ชมในชั้นเรียน

4. **กิจกรรมการเรียนรู้** สร้างกิจกรรมที่นำไปสอนนักเรียน หรือ/และ นักศึกษาได้ ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมถอดรหัสตัวเลขในฤกษ์ก่อนสร้าง ดูตัวอย่างงานที่ทำเสร็จแล้วหลายเรื่องได้

ที่ 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

* การตั้งชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่องควรมีความน่าสนใจ ทำให้เกิดความอยากรู้อยากติดตาม เช่น มหัทศจรยจ์ตุรัสกลล้านนา, แม่น้ำกว้างแค้ไหนแผนที่ทางอากาศบอกเราได้, คณิตศาสตร์ในพืชผัก ผลไม้ และดอกไม้ และ ถอดรหัสตัวเลขในฤกษ์ก่อสร้าง เป็นต้น

* การส่งผลงานสมบูรณ์ วันอังคารที่ 18 พ.ย. 57 (ยกเลิกการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แต่อัดวีดิทัศน์มาส่งแทน)

1. ส่งผลงานทั้งหมด
2. ส่งไฟล์วีดิทัศน์การนำเสนอผลงานของกลุ่ม ภายใน 5 นาที (ยกเว้นคนเลือกทำวีดิทัศน์ ไม่ต้องส่งไฟล์นี้)
3. ส่งไฟล์คอมพิวเตอร์ที่มีทั้งหมด (ถ้ามี) ทั้งรายงาน วิดีทัศน์ สื่อมัลติมีเดีย และไฟล์สร้างผลงานต่างๆ ให้นำไฟล์ทั้งหมดใส่แผ่นซีดี พร้อมทั้งเขียนชื่อกลุ่มและชื่อเรื่องที่ทำบนแผ่นซีดีด้วย
4. ส่งเอกสารแสดงว่าผลงานส่วนใดที่ตัวเอง และส่วนใดที่นำเอาของคนอื่นมาใช้ โดยต้องใส่แหล่งอ้างอิงให้เห็นชัดเจน หากไม่อ้างอิงแหล่งอ้างอิง จะถือว่าจงใจลอกผลงานของผู้อื่น
5. ส่งเอกสารอธิบายว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำงานอะไรบ้างอย่างคร่าวๆ
6. สำหรับคนที่ทำรายงาน ให้ส่งรายงานทั้งในรูปแบบไฟล์ Word และไฟล์ PDF (โดยต้องต่อไฟล์ทั้งหมดในรูปแบบที่สมบูรณ์และเรียงหน้าถูกต้อง) ในซีดีเดียวกันในข้อ 2

* เกณฑ์การให้คะแนน 30 คะแนน

- ในการส่งงาน ต้องทำตามข้อตกลงและกำหนดเวลาส่งงานอย่างเคร่งครัด (เพื่อฝึกวินัย และการตรงต่อเวลา)
- ผลงานที่ทำ ต้องไม่คัดลอก หรือนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ และต้องแสดงแหล่งอ้างอิงให้ชัดเจน ทั้งหนังสือ เอกสาร รูปภาพ การสัมภาษณ์ผู้รู้ และเว็บไซต์ทั้งหมดที่นำมาใช้งานด้วย หากพบว่ามีการนำผลงานผู้อื่นมาใช้โดยไม่ได้อ้างอิงถึง จะถือว่าทำการทุจริต โดยผู้สอนอาจพิจารณาลดอันดับชั้น F ในกระบวนการวิชานี้ (เพื่อฝึกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตด้วย)
- หากเป็นไปได้ ควรมีผลงานที่อ้างอิงที่มากกว่าเว็บไซต์เท่านั้น และควรเน้นแหล่งที่มาของเอกสารที่น่าเชื่อถือสูง เช่น หนังสือ วารสารทางวิชาการ ผู้รู้เฉพาะด้าน และเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ
- เน้นการสร้างผลงานที่เน้นการนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาอธิบายอารยธรรมของมนุษย์ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือโลกได้
- หากสร้างผลงานที่มีแนวคิดใหม่ โดยอธิบายอย่างมีเหตุผล และน่าเชื่อถือ จะได้คะแนนมากเป็นพิเศษ