

*** การจัดทำผลงาน กระบวนวิชา 201117 ***

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

ให้นักศึกษาใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ มาสร้างผลงานเกี่ยวข้องกับอารยธรรมของมนุษย์ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือโลก โดยคิดคะแนนเป็น 30% ของคะแนนทั้งหมดในกระบวนวิชานี้

* การแบ่งกลุ่มและกำหนดเวลาส่งงาน

1. ให้จัดกลุ่มละ 4-6 คน โดยเน้นให้ทำงานเป็นทีม ให้หาข้อมูลร่วมกัน อภิปรายถกเถียงกัน และหาข้อสรุปร่วมกัน
2. ส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่ม วันอังคารที่ 22 ม.ค. 62
3. ชมผลงานนักศึกษารุ่นก่อน วันอังคารที่ 5 ก.พ. 62 (นัดเวลาในห้องเรียน)
4. ส่งหัวข้อและแนวทางการสร้างผลงาน วันอังคารที่ 12 ก.พ. 62
5. การรายงานความคืบหน้า วันจันทร์-ศุกร์ที่ 11-15 มี.ค. 62
6. ส่งผลงานสมบูรณ์ วันอังคารที่ 2 เม.ย. 62

* ลักษณะรายงานหรือผลงาน ต้องเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

1. รายงาน ไม่เกิน 10 หน้า (ไม่นับหน้าปก และหน้าเอกสารอ้างอิง) เน้นเสนอแนวคิด ทฤษฎี สมมุติฐาน เปรียบเทียบแนวคิดของตนเอง และ/หรือ ของบุคคลอื่น โดยต้องมีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากสมาชิกในกลุ่มด้วย (หากคัดลอกงานคนอื่นมาวางโดยไม่ได้อ้างอิงเลยจะได้ 0 คะแนน) ตัวอย่างเช่น บทความ "น้ำป่อหลวงในมุมมองของนักคณิตศาสตร์"

<https://goo.gl/he4UVy> และรายงานเรื่อง "กฎหมายในมิติคณิตศาสตร์" <https://goo.gl/jxKsRd>

2. วิดีทัศน์ 3-6 นาที จำนวน 1-2 ตอน เพื่ออธิบายแนวคิดของบุคคลอื่น หรือของตนเอง หรือพูดถึงพัฒนาการของทฤษฎีการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้ ตัวอย่างเช่น วิดีทัศน์คณิตศาสตร์กับการสร้างกำแพงเมืองเชียงใหม่ และจิตรกรรมวัดอุโมงค์อันล้ำค่าแห่งล้านนา จากเว็บไซต์รายวิชา ในการนำวีดีทัศน์หรือรูปของผู้อื่นมาประกอบต้องมีการระบุที่มาในวีดีทัศน์ ทั้งนี้ผู้ทำต้องระบุไว้ตอนต้นหรือตอนท้ายของวีดีทัศน์ด้วยว่า "วีดีทัศน์นี้จัดทำสำหรับกระบวนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับอารยธรรม(201117) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเสนอ ดร.อดิชาติ เกตตะพันธุ์ และ ดร.คมสันติ โชคถวาย" หรือข้อความอื่นที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน (เช็คการละเมิดชื่อกระบวนวิชา และชื่ออาจารย์ผู้สอน ให้ถูกต้องด้วย)

3. แบบจำลองหรือโมเดล เพื่ออธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น โมเดลจำลองวัดอุโมงค์ 3 มิติ ขนาดไม่เกิน 60 ซม. x 60 ซม. x 60 ซม. (หากจำเป็นต้องทำขนาดใหญ่กว่านี้ต้องขออนุญาตก่อนทำ)

4. กิจกรรมการเรียนรู้ สร้างกิจกรรมที่นำไปสอนนักเรียน หรือ/และ นักศึกษาได้ ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมถอดรหัสตัวเลขในฤกษ์ก่อสร้าง ดูตัวอย่างงานที่ทำเสร็จแล้วหลายเรื่องได้ที่ <https://goo.gl/UHovWi> และ <https://goo.gl/Yych4X>

5. งานวิจัย เป็นการศึกษาเรื่องใหม่ที่ยังไม่เคยมีผู้ใดศึกษามาก่อน ตัวอย่างเช่น การศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในพิณเป็ยะ

6. งานลักษณะอื่น ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้สอน

* การตั้งชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่องควรมีความน่าสนใจ ทำให้เกิดความอยากรู้อยากติดตาม เช่น มหัศจรรย์จักรัศกัลล้านนา, แม่น้ำกว้างแคไหน แผ่นที่ทางอากาศบอกเราได้, คณิตศาสตร์ในพืชผัก ผลไม้ และดอกไม้ และ ถอดรหัสตัวเลขในฤกษ์ก่อสร้าง เป็นต้น

* การส่งผลงานสมบูรณ์ วันอังคารที่ 2 เม.ย. 62

1. ส่งรายงาน/ผลงานที่จัดทำ
2. ส่งซีดีซึ่งมีไฟล์ต่อไปนี้
 - ไฟล์วีดิทัศน์การนำเสนอผลงานของกลุ่ม ภายใน 5 นาที (ยกเว้นคนเลือกทำวีดิทัศน์ ไม่ต้องส่งไฟล์นี้)
 - ส่งไฟล์คอมพิวเตอร์ที่มีทั้งหมด (ถ้ามี) ทั้งรายงาน วีดิทัศน์ สื่อมัลติมีเดีย และไฟล์สร้างผลงานต่างๆ ให้นำไฟล์ทั้งหมดส่งโดยใช้ Handy Drive หรือ Cloud เช่น Google Drive
 - ส่งเอกสารเพื่อแสดงว่าผลงานส่วนตัวได้ทำเอง และส่วนตัวได้นำเอาของผู้อื่นมาใช้ โดยต้องใส่แหล่งอ้างอิงให้เห็นชัดเจน หากไม่อ้างอิงแหล่งอ้างอิง จะถือว่าจงใจลอกผลงานของผู้อื่น
 - สำหรับกลุ่มที่เลือกทำวีดิทัศน์ ต้องส่งไฟล์วีดิทัศน์ที่นำเสนอ ทั้งไฟล์ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก(ไม่เกิน 100 MB)
 - สำหรับกลุ่มที่เลือกทำรายงาน ให้ส่งรายงานทั้งในรูปแบบไฟล์ Word และไฟล์ PDF (โดยต้องต่อไฟล์ทั้งหมดในรูปแบบที่สมบูรณ์และเรียงหน้าให้ถูกต้อง)
3. ส่งเอกสารอธิบายว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำงานอะไรบ้างอย่างคร่าวๆ (ตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้)

* เกณฑ์การให้คะแนน 30 คะแนน

1. การนำเสนอและความน่าสนใจของเนื้อหา (น่าสนใจ, สวยงาม, เข้าใจง่าย) 12%
 2. ความถูกต้องตามหลักวิชาการ (การสำรวจข้อมูล, ความถูกต้องของข้อมูล, การอธิบายเหตุผล, การระบุแหล่งอ้างอิงของข้อมูล) 10%
 3. การวางแผนและส่งงานตามกำหนด (การส่งรายชื่อสมาชิก การมารายงานความคืบหน้า และการส่งงาน ตามวันที่กำหนดไว้) 5%
 4. การทำงานรายบุคคล (สมาชิกแต่ละคนประเมินการทำงานของทุกคนในกลุ่ม คะแนนแต่ละคนอาจต่างกัน) 3%
- ในการส่งงาน ต้องทำตามข้อตกลงและกำหนดเวลาส่งงานอย่างเคร่งครัด (เพื่อฝึกวินัย และการตรงต่อเวลา)
 - ผลงานที่ทำ ต้องไม่คัดลอก หรือนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ และต้องแสดงแหล่งอ้างอิงให้ชัดเจน ทั้งหนังสือ เอกสาร รูปภาพ วีดิทัศน์ การสัมภาษณ์ผู้รู้ และเว็บไซต์ทั้งหมดที่นำมาใช้งานด้วย หากพบว่ามีกรนำผลงานผู้อื่นมาใช้โดยไม่ได้อ้างอิงถึง จะถือว่าทำการทุจริต โดยผู้สอนอาจพิจารณาลดอันดับ F ในกระบวนการนี้ (เพื่อฝึกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตด้วย)
 - หากเป็นไปได้ ควรมีผลงานที่อ้างอิงที่มากกว่าเว็บไซต์ และควรเน้นแหล่งที่มาของเอกสารที่น่าเชื่อถือสูง เช่น หนังสือวารสารทางวิชาการ ผู้รู้เฉพาะด้าน และเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ
 - เน้นการสร้างผลงานที่เน้นการนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาอธิบายอารยธรรมของมนุษย์ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือโลกได้
 - หากสร้างผลงานที่มีแนวคิดใหม่ โดยอธิบายอย่างมีเหตุผล และน่าเชื่อถือ จะได้คะแนนมากเป็นพิเศษ

หมายเหตุ: หากมีการปรับเปลี่ยนเรื่องใด จะมีการแจ้งให้ทราบในห้องเรียน