

# ข้อตกลงรายวิชา 201117

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

ชื่อกระบวนวิชา: 201117 Mathematics and Science in Civilization  
(คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับอารยธรรม)

ผู้สอน: อ.ดร.อดิชาติ เกตตะพันธ์  
ห้องพัก: MB 2304 (ตึกคณิตศาสตร์ชั้น 3)  
โทรศัพท์: (053) 94-3327 ต่อ 127  
อีเมล: [kettapun@gmail.com](mailto:kettapun@gmail.com)  
Facebook: Atichart Kettapun  
เว็บไซต์: [www.atichart.com](http://www.atichart.com)

ผู้สอน: อ.ดร.ศิริวรรณ เกตตะพันธ์  
ห้องพัก: CB 2224 (ตึกเคมี 2 ชั้น 2)  
โทรศัพท์: (053) 94-3336 ต่อ 103  
อีเมล: [swaew0@yahoo.com](mailto:swaew0@yahoo.com)  
Facebook: Siriwan Waew

## วันเวลาที่สอน:

จันทร์และพฤหัสบดี เวลา 08.00-09.30 น. ห้อง SCB 4102 (อ.ดร.อดิชาติ, อ.ดร.ศิริวรรณ)

## Office Hours:

นักศึกษาสามารถนัดพบนอกเวลาเรียนตามที่ตกลงกับผู้สอน

เว็บไซต์กระบวนวิชา: [www.atichart.com/206117.htm](http://www.atichart.com/206117.htm) (สำหรับข้อมูลทุกอย่าง เช่น ข้อตกลงรายวิชา เอกสารประกอบการเรียนการสอน ห้องสอบ และคะแนนสอบ เป็นต้น)

Facebook Group ของรายวิชา: 206117 2/2556

## สัดส่วนการให้คะแนน:

- |                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| 1. คะแนนสอบกลางภาค (Midterm Exam) | 35 % |
| 2. คะแนนสอบปลายภาค (Final Exam)   | 35 % |
| 3. คะแนนสอบย่อย (Quiz)            | 20 % |
| 4. รายงาน (Report)                | 10 % |

สอบกลางภาค: วัน\_\_\_\_\_ที่ \_\_ ธันวาคม 2556 เวลา 15.30-18.30 น. (ตามที่ตกลงกับนักศึกษา)

สอบปลายภาค: วันศุกร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557 เวลา 08.00-11.00 น.

## หมายเหตุ:

1. นักศึกษาต้องตรวจสอบให้ชัดว่า เวลาเรียนและเวลาสอบในรายวิชานี้ไม่ตรงกับรายวิชาอื่น ภายในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน
2. นักเรียนที่ไม่ได้เข้าสอบย่อย(Quiz)ในห้องเรียน สามารถขอสอบซ่อมย้อนหลังได้ในกรณีที่มีเหตุผลจำเป็นที่ยอมรับได้ เช่น การส่งใบลาป่วย(โดยใช้ใบรับรองแพทย์) หรือใบลาในการร่วมกิจกรรมระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย(พร้อมลายเซ็นจากผู้บริหาร)ให้ผู้สอน เป็นต้น

## หนังสืออ้างอิง (บางส่วน):

1. สมัย ยอดอินทร์ และคณะ, งานวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่องการเป็นหรือไม่เป็นป๊อปปูล่าของปฏิทินจันทรคติไทย ปี พ.ศ. 2555, พิมพ์ครั้งที่ 1, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2555
2. ลอย ชุนพงษ์ทอง, ปฏิทินไทยเชิงดาราศาสตร์ และคณิตศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ 1, รัฐบาลพิมพ์, พ.ศ. 2550

## กระบวนวิชา 201117

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา : นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ถูกนำมาใช้ในอารยธรรมโลก อาทิ ระบบจำนวน การวัด การก่อสร้าง สถาปัตยกรรม และศิลปะ
2. อธิบายจุดกำเนิดและความแตกต่างของปฏิทินสุริยคติ จันทรคติ และดาราคติ และอธิบายศักราชที่สำคัญของประเทศไทยและโลก เทียบศักราชที่สำคัญได้ และนำความเข้าใจนี้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
3. อธิบายความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์ในอารยธรรมโลกได้
4. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบเทคนิคและวัสดุที่ใช้ในศิลปวัตถุและโบราณสถานได้

เนื้อหากระบวนวิชา

1. คณิตศาสตร์กับอารยธรรม
  - 1.1 ระบบจำนวนและการวัดในอดีต
  - 1.2 คณิตศาสตร์ในการก่อสร้างและสถาปัตยกรรมในอดีต
  - 1.3 คณิตศาสตร์ในศิลปะ
2. ระบบปฏิทินและศักราช
  - 2.1 ปฏิทินสุริยคติ จันทรคติ และดาราคติ
  - 2.2 ศักราชที่สำคัญ และการเทียบศักราช
  - 2.3 ปฏิทินจันทรคติไทย และปฏิทินจันทรคติอื่น
  - 2.4 ศาสนสถานกับการสร้างปฏิทิน
3. วิทยาศาสตร์กับอารยธรรม
  - 3.1 ร่องรอยความเจริญทางวิทยาศาสตร์กับอารยธรรมโลก
  - 3.2 วิทยาศาสตร์กับการศึกษาทางโบราณคดี
    - การตรวจสอบเทคนิคและวัสดุที่ใช้ในศิลปวัตถุ
    - กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในโบราณสถาน
    - การหาอายุโบราณวัตถุ
  - 3.3 การอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - 3.4 การใช้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนางานจากภูมิปัญญาท้องถิ่น