

มคอ. 3

รายละเอียดของกระบวนวิชา

1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)	
2. คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาคณิตศาสตร์
	Faculty of Science	Department of Mathematics
3. รหัสกระบวนวิชา	ว.คณ. 266 (206266)	
ชื่อกระบวนวิชา	คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน (Mathematics for Everyday Life)	
4. หน่วยกิต	3(3-0-6)	

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา 1.1 กระบวนวิชานี้ใช้สำหรับ ☐ หลักสูตร สาขาวิชา..... ☒ หลายหลักสูตร 1.2 ประเภทของกระบวนวิชา ☐ วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา ☒ วิชาเฉพาะ	
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิชาติ เกตตะพันธุ์ 2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิชาติ เกตตะพันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ตั้งทอง	
3. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2
4. สถานที่เรียน ☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ระบุ)	
5. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คน. 266 (206266) คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

ลักษณะกระบวนวิชา

☒ บรรยาย☐ ปฏิบัติการ☐ ฝึกปฏิบัติ☐ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล

☒ A-F☐ S/U☐ P

กรณีของกระบวนวิชา Selected Topic

☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 2; สำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิชาเอก

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ข้อมูลและแบบจำลอง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับอารยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

CLO 1 : อธิบายแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในการสร้างแบบจำลอง

CLO 2 : วิเคราะห์และประยุกต์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับข้อมูลที่เกิดขึ้นรอบตัว

CLO 3 : อธิบายภาพรวมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอารยธรรมสุวรรณภูมิ

CLO 4 : อธิบายแนวคิดของปฏิทินจันทรคติไทย และการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. ข้อมูลและแบบจำลอง

22.5

1.1 องค์รวมของข้อมูล

1.2 ความหมายของแบบจำลอง

1.3 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการงอกของต้นไผ่

1.4 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของข้าวลื้อ

1.5 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของรูปร่างซิกมอยด์

1.6 แบบจำลองของการเพาะเลี้ยงเชื้อราในกล่อง

1.7 แบบจำลองของผู้ล่าและเหยื่อ

1.8 แบบจำลองของอุปสงค์และอุปทาน

2. วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับอารยธรรม

22.5

2.1 ปฏิทินจันทรคติ

2.2 การสร้างกำแพงเมืองเชียงใหม่

2.3 อารยธรรมสุวรรณภูมิ

รวม45

เหตุผลในการปรับปรุงกระบวนวิชา

1. ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนโดยรวมข้อแนะนำเดิมเข้ากับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน
2. เพิ่ม Course Learning Outcomes (CLOs) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE)
3. ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาและเนื้อหากระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย และเพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจำนวนชั่วโมงที่สอนจริง ครอบคลุมบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน
4. ปรับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE)

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 16/2563 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2563 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

จิรัฐ แสนทน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฐ แสนทน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 17 กันยายน 2563

Department of Mathematics

Faculty of Science

MATH 266 (206266) Mathematics for Everyday Life

3(3-0-6)

Course Type ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Practice/Practicum ☐ Cooperative Education
 Measurement and Evaluation ☒ A-F ☐ S/U ☐ P
 Selected Topic in Specialized Field ☐ Count the accumulated credits for graduation every times
 ☐ Count the accumulated credits for graduation one-time only

Prerequisite : Second year standing; for non-major only

Course Description

Data and models, science and mathematics in civilization

Course Learning Outcomes (CLOs) : Students are able to

CLO 1 : explain mathematical concepts on modeling;

CLO 2 : analyze and apply mathematical models with surrounding data;

CLO 3 : explain overview of science and mathematics in Suvarnabhumi civilization;

CLO 4 : explain concepts of the Thai lunar calendar and how to use it in everyday life.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Data and models	22.5
1.1 Holistic data	
1.2 Meaning of model	
1.3 Mathematical model of bamboo culm growth	
1.4 Mathematical model of rumor	
1.5 Mathematical model of sigmoid-shape	
1.6 Model of the microbiological culture in box	
1.7 Model of predator-prey	
1.8 Model of demand and supply	
2. Science and mathematics in civilization	22.5
2.1 Lunar calendar	
2.2 Construction of a Chiang Mai wall	
2.3 Suvarnabhumi civilization	

Total 45

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

CLOs	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 : อธิบายแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในการสร้างแบบจำลอง	บรรยายและยกตัวอย่างในชั้นเรียน ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	สอบข้อเขียน กิจกรรมกลุ่ม การ นำเสนอ การประเมินโดยเพื่อน
CLO 2 : วิเคราะห์และประยุกต์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับข้อมูลที่เกิดขึ้นรอบตัว	บรรยายและยกตัวอย่างในชั้นเรียน ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	สอบข้อเขียน กิจกรรมกลุ่ม การ นำเสนอ การประเมินโดยเพื่อน
CLO 3 : อธิบายภาพรวมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอารยธรรมสุวรรณภูมิ	บรรยายและยกตัวอย่างในชั้นเรียน ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	สอบข้อเขียน กิจกรรมกลุ่ม การ นำเสนอ การประเมินโดยเพื่อน
CLO 4 : อธิบายแนวคิดของปฏิทินจันทรคติไทย และการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน	บรรยายและยกตัวอย่างในชั้นเรียน ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	สอบข้อเขียน กิจกรรมกลุ่ม การ นำเสนอ การประเมินโดยเพื่อน

รายละเอียดกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา 206266 ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษา 1

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

รหัสกระบวนวิชา : 206266

รหัสอักษร : **ENG:** MATH**THA:** ว.คณ.ชื่อกระบวนวิชา : **ENG:** Mathematics for Everyday Life**THA:** คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา : **ENG:** Comparison of mathematical logic and philosophy Applications of mathematics in behavioral science, social sciences and applied science. Problems survey of items in mathematics and their applications to everyday life. Recommended for Social Sciences, Humanity Students Credits are no counted for mathematics major students.

THA: การเปรียบเทียบระหว่างตรรกวิทยาทางคณิตศาสตร์ และปรัชญา, การประยุกต์ของคณิตศาสตร์ในทางวิทยาศาสตร์พฤติกรรม, สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์, ปัญหาอื่นๆ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาคณะสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

หน่วยกิต : 3(3-0-6)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน second year standing

เรียน (Prerequisite) :

Formerly : since /

ผลบังคับใช้ : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

Close