

รายละเอียดของกระบวนการวิชา

1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)	
2. คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาคณิตศาสตร์
	Faculty of Science	Department of Mathematics
3. รหัสกระบวนวิชา	ว.คณ. 253 (206253)	
ชื่อกระบวนวิชา	โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Mathematical Software)	
4. หน่วยกิต	2(1-2-3)	

1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา 1.1 กระบวนวิชานี้ใช้สำหรับ ☐ หลักสูตร สาขาวิชา..... ☒ หลายหลักสูตร	
1.2 ประเภทของกระบวนวิชา ☐ วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา ☒ วิชาเฉพาะ	
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ตั้งทอง 2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน) 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.คณ. 253 (206253) โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น

2(1-2-3)

ลักษณะกระบวนวิชา

☒ บรรยาย☒ ปฏิบัติการ☐ ฝึกปฏิบัติ☐ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล

☒ A-F☐ S/U☐ P

กรณีของกระบวนวิชา Selected Topic

☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คณ. 103 (206103) หรือ ว.คณ. 111 (206111) ; สำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิชาเอก

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

บทนำสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น เมเปิล แมททิแมติกา แมทแลบ กราฟใน 2 มิติ 3 มิติ กับ แมทพลัส
การใช้อินเทอร์เน็ตในคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

CLO 1 : เลือกและประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อการแก้ปัญหาเรื่องต่าง ๆ

เนื้อหากระบวนวิชา

	จำนวนชั่วโมง	
	บรรยาย	ปฏิบัติการ
1. บทนำสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	1	-
2. เมเปิล	4	8
2.1 คำสั่งในเมเปิล		
2.2 เมเปิลในแคลคูลัส		
3. แมททิแมติกา	7	14
3.1 คำสั่งในแมททิแมติกา		
3.2 แมททิแมติกาในคณิตศาสตร์		
4. แมทแลบ	1	2
4.1 การแก้ระบบสมการเชิงเส้นด้วยแมทแลบ		
5. กราฟใน 2 มิติ 3 มิติ กับ แมทพลัส	2	4
6. การใช้อินเทอร์เน็ตในคณิตศาสตร์	-	2
	รวม	30

เหตุผลในการปรับปรุงกระบวนวิชา

1. เพิ่มชื่อย่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย เนื่องจากชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษยาวเกิน 30 อักขร
2. เพิ่ม Course Learning Outcomes (CLOs) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE) โดยสามารถวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ Program Learning Outcomes (PLOs) ของหลักสูตร
3. ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาและเนื้อหากระบวนวิชาเพื่อให้มีความเหมาะสมและทันสมัย
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 253 (206253) Introduction to Mathematical Software

2(1-2-3)

Abbreviation INTRO MATH SOFTWARE

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

Prerequisite : MATH 103 (206103) or MATH 111 (206111); for non-major only

Course Description

Introduction to mathematical software, MAPLE, MATHEMATICA, MATLAB, 2-D, 3-D graphics with MATHPLUS, internet use in mathematics

Course Learning Outcomes (CLOs) : Students are able to

CLO 1 : select and apply suitable mathematical software packages to solve various problems.

Course Contents

	No. of Hours	
	Lecture	Laboratory
1. Introduction to mathematical software	1	-
2. MAPLE	4	8
2.1 MAPLE command		
2.2 MAPLE in calculus		
3. MATHEMATICA	7	14
3.1 MATHEMATICA command		
3.2 MATHEMATICA in mathematics		
4. MATLAB	1	2
4.1 Solving system of linear equations with MATLAB		
5. 2-D, 3-D graphics with MATHPLUS	2	4
6. Internet use in mathematics	-	2
Total	<u>15</u>	<u>30</u>

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

CLOs	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 : เลือกและประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อการแก้ปัญหาเรื่องต่าง ๆ	บรรยายและยกตัวอย่างในชั้นเรียน และฝึกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	การบ้าน ฝึกปฏิบัติ สอบข้อเขียน

รายละเอียดกระบวนการวิชา

รหัสกระบวนการวิชา 206253 ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษา 1

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

รหัสกระบวนการวิชา : 206253

รหัสอักษร : **ENG:** MATH**THA:** ว.คณิต.ชื่อกระบวนการวิชา : **ENG:** Introduction to Mathematical Software**THA:** โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้นคำอธิบายลักษณะกระบวนการ **ENG:** Introduction to mathematical software such as MAPLE, MATHEMATICA,

วิชา : MATLAB and MATHPLUS. Use of the software packages. Mathematical information searching via internet.

THA: โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น เช่น เมเปิล แมททีแมติคา แมทแลบ แมทพลัส การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปข้างต้น การสืบค้นข้อมูลทางคณิตศาสตร์โดยอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการเพื่อฝึกหัดใช้โปรแกรม

หน่วยกิต : 2(1-2-3)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 206103 or 206111; for non-major only

เรียน (Prerequisite) :

Formerly : since /

ผลบังคับใช้ : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552

Close