

รายละเอียดของกระบวนการวิชา

1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)		
2. คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาคณิตศาสตร์	
	Faculty of Science	Department of Mathematics	
3. รหัสกระบวนวิชา	ว.คณ. 499 (206499)		
ชื่อกระบวนวิชา	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)		
4. หน่วยกิต	3 หน่วยกิต		

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา 1.1 กระบวนวิชานี้ใช้สำหรับ ☒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ☐ หลายหลักสูตร 1.2 ประเภทของกระบวนวิชา ☐ วิชาชีพทั่วไป กลุ่มวิชา..... ☒ วิชาเฉพาะ	
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริยานุช โหนดเนียม 2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน) คณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์	
3. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4	
4. สถานที่เรียน ☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ระบุ)	
5. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คน. 499 (206499) การค้นคว้าอิสระ

3 หน่วยกิต

ลักษณะกระบวนวิชา

☐ บรรยาย☒ ปฏิบัติการ☐ ฝึกปฏิบัติ☐ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล

☐ A-F☒ S/U☒ P

กรณีของกระบวนวิชา Selected Topic

☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

กระบวนวิชานี้ เน้นการศึกษาอย่างลึกซึ้งในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ของสาขาวิชาเอกหรือวิชาการของนักศึกษา โครงการงานของแต่ละคนจะต้องเรียบเรียง เขียนเป็นรายงานส่งและมีการสอบปากเปล่า (วัดผลด้วยอักษร S/U และกำหนดให้ใช้อักษร P)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

CLO 1 : อธิบายและวิเคราะห์บทความวิจัย บทความทางวิชาการ หรือหัวข้อทางคณิตศาสตร์

CLO 2 : ยกตัวอย่างหรือขยายผลลัพธ์จากบทความวิจัย บทความทางวิชาการ หรือหัวข้อทางคณิตศาสตร์

CLO 3 : นำเสนอผลการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์

CLO 4 : เขียนรายงานผลการค้นคว้าอิสระอย่างชัดเจนและสมเหตุสมผล

ความสอดคล้องของ PLOs และผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (CLOs)

PLOs / CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
PLO 1	X	X	X	X
PLO 2	X	X	X	X
PLO 3		X	X	X
PLO 4		X	X	X
PLO 5			X	X
PLO 6			X	X
PLO 7	X	X	X	X
PLO 8	X	X	X	X

เนื้อหากระบวนวิชา

การฝึกทำวิจัยในหัวข้อที่สนใจทางคณิตศาสตร์ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ โดยนักศึกษาจะต้องเขียนรายงานและนำเสนอด้วยวาจา

รวม 135 (จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ)

เหตุผลในการปรับปรุงกระบวนวิชา

1. ปรับลักษณะหน่วยกิตเพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติการเขียนลักษณะหน่วยกิตกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัย
2. เพิ่ม Course Learning Outcomes (CLOs) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE) โดยสามารถวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ Program Learning Outcomes (PLOs) ของหลักสูตร
3. เพิ่มรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
4. ปรับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE)

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

จิรัฐ เสนทน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฐ เสนทน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 17 กันยายน 2563

Department of Mathematics

Faculty of Science

MATH 499 (206499) Independent Study

3 Credits

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 : Fourth year standing

Course Description

The course concentrates on intensive work in a special area of students' major or minor field. Each individual project is to culminate in a comprehensive written report and oral examination. Grading will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.

Course Learning Outcomes (CLOs) : Students are able to

CLO 1 : explain and analyze research articles, academic articles, or mathematical topics;

CLO 2 : give examples or extend results from research articles, academic articles, or mathematical topics;

CLO 3 : present the independent study according to mathematical principles;

CLO 4 : write the independent study report clearly and logically.

Course Contents

Research practice on a topic of interest in mathematics under supervision of a staff member. Students must write a report and give oral presentation.

Total 135 (No. of Lab Hours)

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

CLOs	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 : อธิบายและวิเคราะห์บทความวิจัย บทความทางวิชาการ หรือหัวข้อทางคณิตศาสตร์	อธิบายและวิเคราะห์บทความวิจัย บทความทางวิชาการ หรือหัวข้อทางคณิตศาสตร์	การนำเสนอผลการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการค้นคว้าอิสระ
CLO 2 : ยกตัวอย่างหรือขยายผลลัพธ์จากบทความวิจัย บทความทางวิชาการ หรือหัวข้อทางคณิตศาสตร์	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	การนำเสนอผลการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการค้นคว้าอิสระ
CLO 3 : นำเสนอผลการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์	นำเสนอผลการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์	การนำเสนอผลการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการค้นคว้าอิสระ
CLO 4 : เขียนรายงานผลการค้นคว้าอิสระอย่างชัดเจนและสมเหตุสมผล	เขียนรายงานผลการค้นคว้าอิสระตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการได้	รายงานผลการค้นคว้าอิสระ

รายละเอียดกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา 206499 ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษา 1

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

รหัสกระบวนวิชา : 206499

รหัสอักษร : **ENG:** MATH
THA: ว.คณ.

ชื่อกระบวนวิชา : **ENG:** Independent Study
THA: การค้นคว้าอิสระ

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา : **ENG:** The course concentrates on intensive work in a special area of students' major or minor field. Each individual project is to culminate in a comprehensive written report and oral examination. Grading will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.
THA: กระบวนวิชานี้ เน้นการศึกษาลึกซึ้งในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ของสาขาวิชาเอกหรือวิชารองของนักศึกษา โครงการงานของแต่ละคนจะต้องเรียบเรียง เขียนเป็นรายงานส่งและมีการสอบปากเปล่า (วัดผลด้วยอักษร S/U และกำหนดให้ใช้อักษร P)

หน่วยกิต : 3(0-9-0)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน fourth year standing
 เรียน (Prerequisite) :

Formerly : since /

ผลบังคับใช้ : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

Close

