**รายละเอียดของกระบวนวิชา**

|  |
| --- |
| **1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)** |
| **2. คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์**  **Faculty of Science Department of Mathematics** |
| **3. รหัสกระบวนวิชา** 206998  **ชื่อกระบวนวิชา**  สัมมนาคณิตศาสตร์ระดับปริญญาเอก 2  (Mathematics Seminar at Doctoral Level 2) |
| **4. หน่วยกิต** 3(3-0-6) |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |
| --- |
| **1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา**  **1.1 กระบวนวิชานี้ใช้สำหรับ**  🗹 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  🞏 หลายหลักสูตร  **1.2 ประเภทของกระบวนวิชา**  🗹 วิชาบังคับ 🗹 ในสาขาวิชา 🞏 นอกสาขา  🞏 วิชาเลือก 🞏 ในสาขาวิชา 🞏 นอกสาขา   * วิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา 🞏 วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ |
| **2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน**  **2.1 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ**  ศ.ดร.สุเทพ สวนใต้  **2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน)**  ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ปัญญานาค  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์  อาจารย์ ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ อาจารย์ ดร.ธีระพงษ์ สุขสำราญ  อาจารย์ ดร.กฤษฎา สังขนันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มรกต เก็บเจริญ  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ  รองศาสตราจารย์ ดร.จูลิน ลิคะสิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ มูลชัย  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา รองศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย ดำรงโภคภัณฑ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักดี เจริญสวรรค์  ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ ทาเสนา |
| **3. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**  แบบ 2.1 : ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1  แบบ 2.2 : ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3 |
| **4. สถานที่เรียน**  🗹 ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  🞏 นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ระบุ) ............................................. |
| **5. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล**  ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |

**หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ**

**ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์**

**ว.คณ.998 (206998) สัมมนาคณิตศาสตร์ระดับปริญญาเอก 2 3(3-0-6)**

**ลักษณะกระบวนวิชา 🗹 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ**

**🞏 ฝึกปฏิบัติ 🞏 วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ**

**การวัดและประเมินผล 🞏 A-F 🗹 S/U 🞏 P**

**เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

**คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา**

อภิปรายและนำเสนองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ทฤษฎี หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์

**วัตถุประสงค์กระบวนวิชา :** นักศึกษาสามารถ

1. นำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ ถูกต้องตามหลักวิชาการ กล้าแสดงออก มีบุคลิกดี พูดจาได้ชัดเจน

2. แสดงความคิดเห็น ซักถาม และตอบคำถามได้

3. จัดทำรายงานทางวิชาการได้

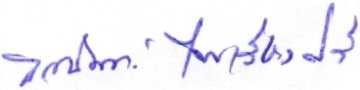
**เนื้อหากระบวนวิชา จำนวนชั่วโมงบรรยาย**

การเสนอและอภิปรายหัวข้องานวิจัยในทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ 45

หลักการ/เหตุผล/ความจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนวิชา

ปรับเนื้อหาให้มีความเหมาะสม และกระชับ

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 19 เดือนเมษายน พ.ศ.2561 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป



(ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 23 เดือนเมษายน พ.ศ. 2561

**Department of Mathematics Faculty of Science**

**MATH 998 (206998) Mathematics Seminar at Doctoral Level 2 3(3-0-6)**

**Abbreviation : MATH SEM AT DOC LEVEL 2**

**Course Type 🗹 Lecture 🞏 Lab**

**🞏 Practicum 🞏 Thesis/I.S.**

**Measurement and Evaluation 🞏 A-F 🗹 S/U 🞏 P**

**Prerequisite : Consent of program administrative commitee**

**Course Descirption :**

Discussion and presentation in theoretical or applied mathematics research.

**Course Objectives : Students will be able to**

1. present academic information correctly with clear speaking and in a good manner

2. give comments, ask and answer questions

3. write academic paper

**Course Content : No. of Lecture Hours**

Presentation and discussion of research topics in mathematics and 45

applied mathematics

**Total 45**

**หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** | | |
| **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 🗹 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🗹 อื่นๆ (ระบุ) การบ้าน | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🗹 อื่นๆ (ระบุ) ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน การเข้าสอบ |
| 🞏 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| **2. ความรู้** | | |
| **ความรู้ที่จะได้รับ** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 🗹 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา | 🗹 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🗹 อื่นๆ (ระบุ) ....การบ้าน...... | 🗹 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตรของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. ทักษะทางปัญญา** | | |
| **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 🗹 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ | 🗹 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🗹 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🗹 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | 🗹 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🗹 อื่นๆ (ระบุ) ....การบ้าน...... | 🗹 สอบ 🗹 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | |
| **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 🞏 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🗹 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🗹 อื่นๆ (ระบุ) มอบหมายงาน | 🞏 สอบ 🗹 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | |
| **ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 🗹 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🗹 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🗹 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🞏 5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🞏 อื่นๆ (ระบุ) | 🞏 สอบ 🞏 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |
| 🗹 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม | 🞏 บรรยาย 🞏 ปฏิบัติการ  🞏 ฝึกปฏิบัติ  🗹 อื่นๆ (ระบุ) มอบหมายงาน | 🗹 สอบ 🗹 รายงาน  🞏 แฟ้มสะสมงาน  🞏 อื่นๆ (ระบุ) |