



รายงานผลดำเนินการของรายวิชา
Course Report

รหัสวิชา 1305 321 การวิเคราะห์โครงสร้าง
(Structural Analysis)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

[คลิกพิมพ์]

Section 1: General Information

หมวดที่ 2 ผลการดำเนินงานของรายวิชา

[คลิกพิมพ์]

Section 2: Results of Teaching and Learning

หมวดที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงานและการปรับปรุงรายวิชา

[คลิกพิมพ์]

Section 3: Course Learning Outcomes and Evaluation

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา Course Report

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 Name of Institution Ubon Ratchathani University
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา/กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 Faculty of Engineering Department of Civil Engineering

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป Section 1: General Information

1.1 รหัสและชื่อรายวิชา/ชุดวิชา (Course/Module title and code): 1305 321 การวิเคราะห์
โครงสร้าง (Structural Analysis)

1.2 จำนวนหน่วยกิต (Number of credits): 3 (3-0- 6)

1.3 ชั้นปีที่เรียน/ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอน (Year of study/Semester/Year of study) :
 ชั้นปีที่ (Year of study) 3 ภาคการศึกษา (Semester) ต้น ปีการศึกษา (Year of study) 2567

1.4 รายวิชาที่เกี่ยวข้อง (Related Courses)

☐ ไม่มี (No)

☒ มี (Yes)

☒ รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite)

☐ รายวิชาบังคับเรียนก่อน

☒ รายวิชาบังคับเรียนผ่านก่อน 1305 320 ทฤษฎีโครงสร้าง

☐ รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน (Co-requisite): ไม่มี

☐ เงื่อนไขพิเศษ (Special conditions): ไม่มี

1.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และกลุ่มเรียน (Course coordinator(s)/Lecturer(s)/Special Lecturer(s)/Section(s))

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มเรียน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา (Course Coordinators)		
1	ผศ.อิทธิพงศ์ พันธน์กุล	1
อาจารย์ผู้สอน (Lecturers)		
1	ผศ.อิทธิพงศ์ พันธน์กุล	1
อาจารย์พิเศษ (Special Lecturers) * (ถ้ามี)		

1	[คลิกพิมพ์]	[คลิกพิมพ์]
2	[คลิกพิมพ์]	[คลิกพิมพ์]

1.6 สถานที่เรียน (Location): EN6309 คณะวิศวกรรมศาสตร์

1.7 วันที่จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (Last updated of the course report)

วันที่ Date 30 เดือน Mont. ตุลาคม พ.ศ. Year 2567

หมวดที่ 2 ผลการดำเนินงานของรายวิชา

Section 2: Results of Teaching and Learning

2.1 ผลการจัดการเรียนการสอน (Results of Teaching and Learning)

2.1.1 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน คงอยู่และถอนรายวิชา (Number of registered students / remaining / withdrawn)

หลักสูตร (Program)	นักศึกษาที่ลงทะเบียน (Registered students)		นักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาค การศึกษา (Remaining students)		จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) (Withdrawn students)	
	จำนวน (Number)	ร้อยละ (Percentage)	จำนวน (Number)	ร้อยละ (Percentage)	จำนวน (Number)	ร้อยละ (Percentage)
ปรับปรุง 61	26	100	23	88.46	3	11.54
รวม (total)	26	100	23	88.46	3	11.54

2.1.2 จำนวนผู้เรียนจำแนกตามระดับชั้น (Number of learners by grade level)

ระดับชั้น (Grade)	จำนวนผู้เรียน (Number of students)	ร้อยละ (Percentage)
A	0	0
B+	1	3.85
B	2	7.69
C+	3	11.54
C	11	42.31
D+	5	19.23
D	0	0
F	1	3.85
I	0	0
S	0	0
U	0	0
W	0	0
รวม (total)	23	88.46

2.1.3 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) (Grades distribution)

หลักสูตร (program)	จำนวนนักศึกษา (Number of students)	การกระจายระดับคะแนน (Grades distribution)												
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	S	U	W	ยังไม่ส่งผล การเรียน (Not yet submitted)
ปรับปรุง 61	26	0	1	2	3	11	5	0	1				3	
รวม	26	0	1	2	3	11	5	0	1				3	

2.1.4 ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) (Factors contributing to abnormal distribution of the grades (if any))

ไม่มี

2.2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (Student learning outcomes development)

2.2.1 ประสิทธิภาพของการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (Effectiveness of student learning outcomes development)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
เข้าใจ - หลักการเบื้องต้น ของ โครงสร้างแบบอินดิเทอร์ มินนท์ เข้าใจและสามารถคำนวณ - วิธีวิเคราะห์ คาน แบบอินดิ เทอร์มินนท์ โดยวิธี การเสียรูป สอดคล้องได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - วิธีวิเคราะห์ คาน แบบอินดิ เทอร์มิเนท โดยวิธี การเสียรูป สอดคล้องได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - วิธีวิเคราะห์ โครงข้อแข็ง แบบอินดิเทอร์มิเนท โดยวิธี การเสียรูปสอดคล้องได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		6. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - วิธีวิเคราะห์ โครงข่ายหมุน แบบอินดิเทอร์มิเนท โดยวิธี การเสียรูปสอดคล้องได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ -เส้นอิทธิพล ของโครงสร้าง แบบ อินดิเทอร์มิเนท ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		5.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจ - หลักการเบื้องต้น ของวิธี สมการ มุมหมุน - การเสียรูป รวมถึง ที่มาของระบบสมการ เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้างแบบ อินดิเทอร์ มิเนท ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหาวิธี สมการ มุมหมุน - การเสียรูป ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้าง คาน และ โครง ข้อแข็ง แบบ อินดิเทอร์มิเนท ที่ไม่มีพจน์ การเสียรูป ด้วย วิธี สมการ มุมหมุน - การเสีย รูป ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 6. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 7. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 8. การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้าง โครงข้อแข็ง แบบ อินดิเทอร์มิเนท ที่มีพจน์ การ เสียรูป กรณ 1 ดิกรี และ กรณ 2 ดิกรี ด้วย วิธี สมการ มุมหมุน - การเสียรูป ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจ - หลักการเบื้องต้น ของวิธี การกระจายโมเมนต์ เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้างแบบ อินดิเทอร์ มิเนท ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหา วิธี การกระจายโมเมนต์ ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าซึ้งของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้าง โครงข้อแข็ง แบบ อินดิเทอร์มิเนท ที่มีพจน์ การ เสียรูป กรณี 1 ดีกรี ด้วย วิธี การกระจายโมเมนต์ ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าชั้นเรียนของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้าง โครงข้อแข็ง แบบ อินดิเทอร์มิเนท ที่มีพจน์ การ เสียรูป กรณี 2 ดีกรี ด้วย วิธี การกระจายโมเมนต์ ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าชั้นเรียนของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจ - หลักการเบื้องต้น ของวิธี วิเคราะห์โครงสร้างแบบเมท ริกซ์ เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้างแบบ อินติเทอร์ มิเนท ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหา วิธี วิเคราะห์โครงสร้างแบบเมท ริกซ์ แบบแรง ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าซึ้งของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้างแบบ อินติเทอร์ มิเนท ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหา วิธี วิเคราะห์โครงสร้างแบบเมท ริกซ์ แบบการเสียรูป ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงสร้างแบบ อินทิเทอรัล มินเนท ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหา วิธี วิเคราะห์ โครงสร้างแบบการประมาณ ได้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหาคณิตศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจ หลักเบื้องต้น ของการ วิเคราะห์ เรื่องแรงลม และ แรงแผ่นดินไหว	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ ซื่อซื่อของงานกับ เพื่อน ร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

2.3 ผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (Result of Learning Outcome Verification)

ดูจากการประเมินการบรรลุ CLOs ของรายวิชาจาก Website ของภาควิชาฯ

หมวดที่ 3

การประเมินผลการดำเนินงานและการปรับปรุงรายวิชา

Section 3: Course Evaluation and Improvement)

3.1 การประเมินรายวิชา ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ (Course Evaluation/problems and effect)

3.1.1 การประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (Course Evaluation by Students) -ดูเอกสารแนบ-

ลำดับที่	ชื่ออาจารย์ (Lecturers)	กลุ่มการเรียน (Section)	จำนวน นักศึกษาที่ ประเมิน (Number of students)	MEAN	SD	ข้อวิพากษ์ โดย นักศึกษา (Criticism of students)	ความเห็น อาจารย์ผู้สอน ต่อข้อวิพากษ์ โดยนักศึกษา (Lecturer's opinion)
1	ผศ.อิทธิพงศ์ พันธ์นิกุล	1	23	4.52	0.66	อาจารย์ใจดี มากครับ	ไม่มี

3.1.2 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่อการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (Course Coordinator's comments concerning the critiques from student evaluation)

ไม่มี

3.1.3 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ (Problems and impacts on implementation) (ถ้ามี)

หัวข้อ (Topics)	ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน (Problems in learning and teaching)	ผลกระทบ (Impacts)
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities)	ไม่มี	ไม่มี
สื่อ/ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning materials and resources)	ไม่มี	ไม่มี
วิธีการวัดประเมินผล (Evaluation)	ไม่มี	ไม่มี
อื่น ๆ		

3.2 การปรับปรุงรายวิชา (Course Improvement)

3.2.1 ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา (Progress in Teaching Improvements as Proposed in the Previous Report)

การปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
--	----------------

(Improvement Plan Proposed in the Previous Academic Year)	(Implementation Outcome)
เพิ่มตัวอย่างโจทย์	ผลการเรียนในภาพรวมดีขึ้น

3.2.2 การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา/ผู้เรียน

หลักสูตรใช้ผลการประเมินของนักศึกษามาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมทั้งหลักสูตร

3.2.3 การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา (Other Implementation of Course Improvements)

ไม่มี

3.2.4 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป (Improvement Plan Proposed for the Next Semester/Academic Year)

กิจกรรมที่ต้องการ (Required Activity)	วันสิ้นสุดกิจกรรม (Date of Completion)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible Person)
ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน ภาพรวมของหลักสูตร	1 พ.ย.67	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.5 ข้อเสนอแนะของอาจารย์รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (Course Coordinator's Suggestion to Program Coordinator)

ไม่มี

ลงชื่อ _____ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
(ผศ.อิทธิพงศ์ พันธนิกุล) (Course Coordinator)

ลงชื่อ _____ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(รศ.ดร.กิตติศักดิ์ ขันติยวิชัย) (Program Coordinator)