



รายงานผลดำเนินการของรายวิชา
Course Report

รหัสวิชา 1305 201 สถิตศาสตร์วิศวกรรม
(Engineering Statics)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
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 201 สถิตยศาสตร์
 วิศวกรรม (Engineering Statics)

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) 2 ภาคการศึกษา (Semester) ต้น ปีการศึกษา (Year of study) 2567

1.4 รายวิชาที่เกี่ยวข้อง (Related Courses)

☐ ไม่มี (No)

☒ มี (Yes)

☒ รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite)

☐ รายวิชาบังคับเรียนก่อน

☒ รายวิชาบังคับเรียนผ่านก่อน 1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

☐ 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.ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย	1
2	รศ.ดร.กิตติศักดิ์ ชันติยวิชัย	2
อาจารย์ผู้สอน (Lecturers)		
1	ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย	1
2	รศ.ดร.กิตติศักดิ์ ชันติยวิชัย	2
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 24 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2.1.1 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน คงอยู่และถอนรายวิชา (Number of registered students / remaining / withdrawn)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	1	1.61	1	1.61	0	0
ปรับปรุง 66	61	98.39	61	98.39	0	0
รวม (total)	62	100	62	100	0	0

2.1.2 จำนวนผู้เรียนจำแนกตามระดับชั้น (Number of learners by grade level)

ระดับชั้น (Grade)	จำนวนผู้เรียน (Number of students)	ร้อยละ (Percentage)
A	15	24.19
B+	4	6.45
B	11	17.74
C+	9	14.52
C	15	24.19
D+	5	8.06
D	1	1.61
F	2	3.23
I	0	0
S	0	0
U	0	0
W	0	0
รวม (total)	62	100

2.1.3 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) (Grades distribution)

หลักสูตร (program)	จำนวนนักศึกษา (Number of students)	การกระจายระดับคะแนน (Grades distribution)													ยังไม่ส่งผล การเรียน (Not yet submitted)
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	S	U	W		
ปรับปรุง 61	1								1						
ปรับปรุง 66	61	15	4	11	9	15	5	1	1						
รวม	62	15	4	11	9	15	5	1	2						

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

[คลิกพิมพ์]

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 - ระบบหน่วย - นัยสำคัญ	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	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - แแรงและแรงลัพธ์ - เวกเตอร์ - การแตกแรงและการหาแรง ลัพธ์ - สมดุลของอนุภาคใน 2 และ 3 มิติ	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 เข้าชั้นของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - แรงแยกออก/ภายใน - หลักการส่งผ่านแรงและแรง เสมือน - โมเมนต์ และ ทฤษฎีวาเรียอง	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต	1. การสังเกต พฤติกรรมการ อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
	การเรียนรู้การสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9. การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - แรงคู่ควบ - การย้ายแรง - การลดรูปของระบบแรง	การเรียนรู้การสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนรู้การสอนทางอ้อม : 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 เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - แผนภาพวัตถุอิสระ - แรงปฏิกิริยา	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 เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - แผนภาพวัตถุอิสระ - แรงปฏิกิริยา - สมดุลของวัตถุเกร็ง - สมดุลของวัตถุเกร็งภายใต้ แรง 2 และ 3 แรง - สมดุลของวัตถุเกร็งใน 3 มิติ	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนการสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การ 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. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9. การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ -จุดเชิงทอไรด์ และ จุดศูนย์ถ่วง	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 เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษابرลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - โครงถัก (Truss) การ วิเคราะห์โครงถักโดยวิธี Method of Joint ชิ้นส่วนที่แรงกระทำเป็นศูนย์	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 เข้าซ้นของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - การวิเคราะห์โครงถักโดยวิธี Method of Section	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 เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - การวิเคราะห์โครงกรอบ (Frame)	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 เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
เข้าใจและสามารถคำนวณ - คานและประเภของคาน - แรงเหวี่ยงและโมเมนต์คาน คาน - แผนภาพแรงเหวี่ยงและ โมเมนต์คาน	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 เพื่อนร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9. การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - ความสัมพันธ์ระหว่างแรง กระทำ แรงเหวี่ยงและโมเมนต์ คาน	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	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		6.ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าชั้นของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจและสามารถคำนวณ - กฎของแรงเสียดทานทั้ง มุมเสียดทาน ปัญหาเกี่ยวกับ แรงเสียดทาน	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 เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า	เป็นไปตามแผน	ไม่มี
เข้าใจและสามารถคำนวณ - งานเนื่องจากแรง หลักการ งานสมมุติ การประยุกต์ใช้	การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต	1. การสังเกต พฤติกรรม การ	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
	การเรียนรู้การสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	อภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน 7. การสังเกตความ เข้าซ้อนของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8. การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9. การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		
เข้าใจพลศาสตร์เบื้องต้น	การเรียนรู้การสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอน โดยใช้คำถามนำ, การ สาธิต การเรียนรู้การสอนทางอ้อม : การใช้คำถามเป็นฐาน การ แก้ปัญหากรณีศึกษา	1. การสังเกต พฤติกรรม การอภิปราย ถามตอบใน ชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บ คะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจาก ผลงานการจัดทำ รายงาน และการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย 6. ความตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน และ การส่งงาน	เป็นไปตามแผน	ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLOs)	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนรู้ (Method)	วิธีการวัดและ ประเมินผล (Evaluation)	ผลดำเนินการ (Result)	การพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุ ตามแต่ละ LLOs (Improvements)
		7. การสังเกตความ เข้าใจของงานกับ เพื่อนร่วมงาน 8.การประเมินผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย 9.การประเมินความรู้ และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า		

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.ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย	1	23	4.79	0.47	-อาจารย์สอนดีคะ เข้าใจง่าย -อธิบายอ้อมไปหน่อย	ไม่มี
2	รศ.ดร.กิตติศักดิ์ ชันติยวิชัย	2	32	4.58	0.68	-ผมชอบที่อาจารย์พาทำทีละขั้นตอนดีครับ ดูเป็นกระบวนการคิดที่ดี -อาจารย์แอบนัดเข้าเกินไป นิดนึงคะ	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 (Improvement Plan Proposed in the Previous Academic Year)	ผลการดำเนินการ (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.ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย) (Course Coordinator)

ลงชื่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(รศ.ดร.กิตติศักดิ์ ชันติยวิชัย) (Program Coordinator)