



มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report)

วิชา 1004613 คณิตศาสตร์ขั้นสูงในงานวิศวกรรม
(Advanced Mathematics in Engineering)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	การจัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับแผนการสอน	3
หมวดที่ 3	สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา	8
หมวดที่ 4	ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ	9
หมวดที่ 5	การประเมินรายวิชา	9
หมวดที่ 6	แผนการปรับปรุง	9

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
(Course Report)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง/คณะวิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมพลังงาน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : 1004613 คณิตศาสตร์ขั้นสูงในงานวิศวกรรม
(Advanced Mathematics in Engineering)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โชคชัย เหมือนมาศ

อาจารย์ผู้สอน : อ.ดร. จันทวรรณ น้อยศรี

อ.ดร.วาเรียม ช่วยจันทร์

อ.ดร. นเรศ นิเมเรศ

กลุ่ม : ป.ร. ด. (วิศวกรรมพลังงาน)

4. ภาคเรียน/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1

5. สถานที่เรียน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง		ความแตกต่าง (%)	เหตุผล (หากความแตกต่างเกิน 25%)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชา กระบวนการเรียนการสอน และการตัดเกรด อธิบายคณิตศาสตร์ที่ผ่าน มาในระดับปริญญาตรี-โท	2	3	2	3	-	-
2	Methods of solution of first and second order ordinary differential equations	2	3	2	3	-	-
3	Laplace transforms	2	3	2	3	-	-
4	Series solution	2	3	2	3	-	-
5	Methods of solution of first and second order partial differential equations	2	3	2	3	-	-

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง		ความแตกต่าง (%)	เหตุผล (หากความแตกต่างเกิน 25%)
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ		
6	Separation of variables and Fourier series	2	3	2	3	-	-
7	Fourier transforms	2	3	2	3	-	-
8	Metric	2	3	2	3	-	-
9	สอบกลางภาค						
10 - 12	Numerical methods for differential equation	2	3	2	3	-	-
13 - 16	Software application and related practice	2	3	2	3	-	-
17	สอบปลายภาค						
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคเรียน		30	45	30	45	-	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ลำดับที่	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	แนวทางชดเชย
-	-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้สุภาพและเหมาะสมตามกาลเทศะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเน้นย้ำความสำคัญของการเคารพตนเองและผู้อื่นในเชิงวิชาการ ไม่ลอกเลียนงานจากใคร และไม่จ้างบุคคลอื่นทำ และมีระบบการตรวจสอบการลอกผลงาน เอกสารตีพิมพ์มาใช้	✓		

	<p>2. ให้นิสิตมีความรับผิดชอบโดยทำงานกลุ่ม เพื่อให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการหาข้อตกลงร่วมกัน เมื่อมีข้อขัดแย้ง</p> <p>3. อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกวิชา</p> <p>4. ให้อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต และสอนโดยเน้นการยกตัวอย่างปัญหา การละเมิดคุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ ที่เป็นปัญหาหรือผลกระทบกว้าง</p>			
ด้านความรู้	<p>1. ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน รวมถึงการร่วมในงานประชุมทางวิชาการทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ</p>	✓		
	3. เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษ			

<p>ด้านทักษะทางปัญญา</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการฝึก กระบวนการคิดอย่าง สร้างสรรค์ ตั้งแต่เริ่มเข้า ศึกษา โดยเริ่มต้นจาก ปัญหาที่ง่ายและเพิ่ม ระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสม และสอดคล้องกับรายวิชา</p> <p>2. จัดให้มีกรณีศึกษา เช่น การประยุกต์โดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีสติมีการอภิปราย กลุ่ม ให้นักศึกษามีโอกาส ปฏิบัติจริง</p> <p>3. จัดการสอนแบบยึด ผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการ แก้ปัญหาจากสถานการณ์ จำลองหรือกรณีศึกษา เพื่อฝึกทักษะการคิด ทั้ง ในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปราย กลุ่ม การทำกรณีศึกษา และการจัดทำโครงการ</p>	✓		
<p>ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่เน้นการทำงาน เป็นกลุ่มและงานที่ต้องมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</p> <p>2. จัดประสบการณ์การ เรียนรู้ในภาคปฏิบัติ</p> <p>3. สอดแทรกเรื่องความ รับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจ วัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ</p> <p>4. จัดให้นักศึกษารู้จักการ ประเมินตนเองและเพื่อน และมีหลัก PDCA ในการ ทำงานร่วมกัน</p>	✓		

<p>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการปัญหาทางฟิสิกส์และการประยุกต์ใช้</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายและเหมาะสม</p> <p>3. จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p>	✓		
---	---	---	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน
ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 1 คน
2. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน 1 คน
3. จำนวนนิสิตที่ถอน (W) 0 คน
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนิสิตในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
A	≥80.00	0	0.00
B+	≥75.00	0	0.00
B	≥70.00	0	0.00
C+	≥65.00	0	0.00
C	≥60.00	0	0.00
D+	≥55.00	0	0.00
D	≥50.00	0	0.00
F	≥0.00	1	100.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา : จากแผนการประเมินใน มคอ. 3 หมวด 5 ข้อ 2

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ให้อ้างอิงจาก มคอ. 2 และ 3)

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
-	-

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนิสิต

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ	เหตุผล (ในกรณีที่ไม่ได้ปรับปรุง หรือปรับปรุงแต่ไม่เสร็จสมบูรณ์)
-	-	-

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา


-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคเรียน/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
-	-	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร


ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โชคชัย เหมือนมาศ)

25 พฤษภาคม 2565

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โชคชัย เหมือนมาศ)

วันที่รับรายงาน

25 พฤษภาคม 2565

ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต

ไม่มีการประเมินจากนิสิต