รายละเอียดของรายวิชา (SCI-TSU 03)

ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0214214 ระบบปฏิบัติการ

ภาษาอังกฤษ 0214214 Operating System

2. จำนวนหน่วยกิต 3

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

☑ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

☑ วิชาพื้นฐาน ☐ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก

☐ วิชาเลือกเสรี ☐ อื่น ๆ .....

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล	วิทยาศาสตร์ฯ/ คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีฯ	089-760-7910	naphat.k@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.กฤษณ์ ทองขุนดำ	วิทยาศาสตร์ฯ/ คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีฯ			
2	อ.อาจารี นาโค		081-898-9874	ajaree@tsu.ac.th	
3	อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล		089-760-7910	naphat.k@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 2/2566 ชั้นปีที่ 2

5.2 จำนวนผู้เรียน 34 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☑ มี 0214131 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

☐ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ .....

☑ ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อังคาร 8.00 – 11.10 ห้อง MF 1302

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

วัตถุประสงค์ทั่วไป

2.1. เพื่อให้นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการทำงานของระบบปฏิบัติการ

2.2 สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติงานที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.3. ฝึกให้มีนิสิตมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มที่ได้รับมอบหมายงานให้

2.4 ฝึกค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ ของระบบปฏิบัติการ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 อธิบายแนวคิด ระบบปฏิบัติการและพื้นฐาน สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อทางคอมพิวเตอร์ การทำงานของระบบส่งถ่ายข้อมูล Input/Output

2. CLO2 อธิบายทฤษฎีโพรเซส ลำดับการประมวลผลโพรเซส การสื่อสารระหว่างโพรเซส

3. CLO3 อธิบายลักษณะการเกิดการติดตาย (Deadlock) การจัดการการติดตาย การจัดการหน่วยความจำ และการจัดการระบบไฟล์ในระบบปฏิบัติการ

4. CLO4 ติดตั้งและใช้ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้

5. CLO5 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดของระบบปฏิบัติการ โพรเซสและเทรด การจัดการอุปกรณ์รับและแสดงผล วงจรอับ การจัดลำดับโพรเซส การจัดการหน่วยความจำ การจัดการแฟ้มข้อมูล โปรแกรมจำลองเครื่อง ระบบปฏิบัติประเภทต่าง ๆ การติดตั้งระบบปฏิบัติการ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	**ภาคปฏิบัติ** (ชั่วโมง)	**การศึกษาด้วยตนเอง** (ชั่วโมง)
45	0	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) ผ่านทางช่องทางติดต่อสื่อสารให้คำปรึกษาต่อไปนี้

ห้องทำงาน SC1407

E-mail: naphat.k@tsu.ac.th

เบอร์โทรศัพท์: 088-760-7910

Line ID: pingnaphat

Line Group ของรายวิชา: 66-2-OS.CS

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 อธิบายแนวคิด ระบบปฏิบัติการและพื้นฐาน สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อทางคอมพิวเตอร์ การทำงานของระบบส่งถ่ายข้อมูล Input/Output
2. CLO2 อธิบายทฤษฎีโพรเซส ลำดับการประมวลผลโพรเซส การสื่อสารระหว่างโพรเซส
3. CLO3 อธิบายลักษณะการเกิดการติดตาย (Deadlock) การจัดการการติดตาย การจัดการหน่วยความจำ และการจัดการระบบไฟล์ในระบบปฏิบัติการ
4. CLO4 ติดตั้งและใช้ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้
5. CLO5 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

ตารางการถ่ายทอดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)				
	PLO1	Sub PLO 2A	Sub PLO 2B	Sub PLO 4A	PLO7
0214213	มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และมีจรรยาบรรณในการใช้งานคอมพิวเตอร์	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเชื่อมโยงหลักการพื้นฐานกับศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	นำหลักการเชิงคำนวณมาใช้ในการเขียนขั้นตอนวิธีหรือโปรแกรมเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	ประเมินและเลือกเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงให้ทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด	พัฒนาตนเองทางวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในยุคดิจิทัล
	○	●	○	○	○
CLO 1		●		○	
CLO 2		●	○		○
CLO 3		●	○		○
CLO 4			○	○	
CLO 5	○			○	○

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. การบรรยาย 2. มอบหมายงานให้ทำในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	1. ประเมินจากการมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกชั้นเรียน 2. ประเมินจากแบบฝึกหัด
CLO2 CLO3	1. การบรรยาย 2. Problem Based Learning 3. มอบหมายงานให้ทำในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	1. ประเมินจากการมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกชั้นเรียน 2. ประเมินจากแบบฝึกหัด 3. ประเมินจากทดสอบย่อย 4. ประเมินจากการสอบปลายภาค
CLO4	1. Activity Based Learning 2. ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ 3. สาธิตการติดตั้งระบบปฏิบัติการ 4. ฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการ	1. ประเมินจากผลการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
CLO5	1. Active Learning 2. มอบหมายงานให้นิสิตศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยี ระบบปฏิบัติการและจัดทำรายงาน 3. อภิปรายจุดเด่นจุดด้อยของระบบปฏิบัติการในปัจจุบัน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตามกำหนดเวลา 2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และการแบ่งงานภายในกลุ่ม 3. ประเมินจากความรับผิดชอบ และไม่คัดลอกงานของผู้อื่น

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	ชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินบทที่ 1	0:30		บรรยายรายละเอียดวิชา	อ.กฤษณ์ ทองขุนดำ อ.อาจารี นาโค อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล
	บทที่ 1 บทนำ 1.1 บทบาทของระบบปฏิบัติการ 1.2 วิวัฒนาการและชนิดของระบบปฏิบัติการ - ระบบปฏิบัติการในยุคต้น - ระบบปฏิบัติการในยุคที่ 2 - ระบบปฏิบัติการในยุคที่ 3 - ระบบปฏิบัติการในยุคที่ 4 1.3 โครงสร้างพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ	2:30		บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การวิเคราะห์และทำแบบฝึกหัด	
2 – 3	บทที่ 2 โครงสร้างและการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ 2.1 องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 2.2 การเริ่มต้นปฏิบัติงานระบบคอมพิวเตอร์ 2.3 กระบวนการประมวลผลคำสั่งในโปรแกรม 2.4 ปฏิบัติการนำข้อมูลเข้า / ออก - วิธีการขัดจังหวะ - การเข้าถึงหน่วยความจำโดยตรง	2:00		บรรยาย อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับโครงสร้างการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ การนำข้อมูลเข้า/ออก และวิธีการขัดจังหวะ การวิเคราะห์และทำแบบฝึกหัด	อ. กฤษณ์ ทองขุนดำ
	2.5 การป้องกันระบบ คอมพิวเตอร์ในระดับฮาร์ดแวร์	1:00		ดูวิดีโอเรื่องการ เปลี่ยนแปลงสถานะของโพรเซส สาธิต และ ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการ	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
4 – 5	บทที่ 3 โพรเซส 3.1 โพรเซส 3.2 สถานะของโพรเซส 3.3 โพรเซสคอนโทรลบล็อค (Process Control Block) 3.4 การลำดับของโพรเซส 3.5 คอนเท็กต์สวิสชิ่ง (Context Switching) 3.6 การดำเนินการกับ โพรเซส 3.7 การทำงานร่วมกันของโพรเซส 3.8 เทรด (Threads)	3:00		บรรยาย การดูวิดีโอเรื่องการ เปลี่ยนแปลงสถานะของ โพรเซส ยกตัวอย่างและสำรวจ โพรเซส ชนิดต่าง ๆ ในระบบปฏิบัติการ Windows ฝึกวิเคราะห์และทำโจทย์ในชั้นเรียนแบบฝึกหัด	อ.อาจารี นาโค
6 – 7	บทที่ 4 การจัดลำดับการเข้าใช้หน่วยประมวลผล 4.1 First-Come, First-Served Scheduling 4.2 Shortest-Job-First Scheduling 4.3 Priority Scheduling 4.4 Round-Robin Scheduling 4.5 Multilevel Queue Scheduling 4.6 Multilevel Feedback Queue Scheduling 4.7 วิธีการประเมินอัลกอลิทึมที่ใช้ในการจัดลำดับการเข้าใช้หน่วยประมวลผล	3:00		บรรยาย สาธิตและแสดงขั้นตอนการคำนวณโดยใช้อัลกอลิทึมการจัดลำดับการเข้าใช้หน่วยประมวลผลแต่ละแบบ ฝึกวิเคราะห์และทำโจทย์ในชั้นเรียนแบบฝึกหัด	อ.อาจารี นาโค
8 – 10	บทที่ 5 การสื่อสารกันระหว่างโพรเซส 5.1 ปัญหาส่วนวิกฤติ	3:00		บรรยาย ดูวิดีโอการใช้ semaphore ในการแก้ปัญหาการส่วนวิกฤติร่วมกันระหว่างโพรเซส	อ.อาจารี นาโค

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	5.2 แนวทางการแก้ปัญหาส่วนวิกฤติด้วยวิธีการ Busy waiting 5.3 แนวทางการแก้ปัญหาส่วนวิกฤติด้วยวิธีการ sleep and wakeup - Semaphores - Monitors 5.4 ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ต้องอาศัยการสื่อสารกนระหว่างโพรเซส - ปัญหาการรับประทานอาหารเย็นของนักปราชญ์ - ปัญหาของผู้อ่านและผู้เขียน			มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่ต้องการ เพื่อแก้ปัญหาการใช้วิกฤติด้วยวิธี Semaphores ฝึกวิเคราะห์และทำโจทย์ในชั้นเรียนแบบฝึกหัด	
11 – 12	บทที่ 6 การจัดการการติดตาย (Deadlock) 6.1 แนวคิดการจัดสรร ทรัพยากร 6.2 สภาวะจาเป็นในการเกดิ Deadlock 6.3 กราฟการจัดสรรทรัพยากร 6.4 วิธีการจัดการกับ Deadlock - การป้องกันการเกิด Deadlock - การหลีกเลี่ยงการเกดิ Deadlock - อัลกอลิทึมของนาย ธนาคาร - การตรวจจับการเกิด Deadlock - การกู้คืนระบบจาก Deadlock	3:00		บรรยาย อธิบายและยกตัวอย่าง Deadlock ในชีวิตประจำวัน แสดงขั้นตอนการคำนวณโดยใช้อัลกอลิทึมของนายธนาคาร (Banker Algorithm) ฝึกวิเคราะห์และทำโจทย์ในชั้นเรียนแบบฝึกหัด	อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล
13 – 14	บทที่ 7 การจัดการ หน่วยความจำ 7.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างของหน่วยความจำหลัก 7.2 เทคนิคการจัดการหน่วยความจำหลัก	3:00		บรรยาย แสดงขั้นตอนการคำนวณโดยใช้อัลกอลิทึม Page Replacement ฝึกวิเคราะห์และทำโจทย์ในชั้นเรียนแบบฝึกหัด	อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	- การจัดการพื้นที่หน่วยความจำสำหรับโปรแกรมเดียว - การจัดการพื้นที่หน่วยความจำหลักแบบ Partition 7.3 เทคนิคการจัดการหน่วยความ จำเสมือน - การแบ่งเป็นหน้า(Paging) - การแบ่งเป็นเซ็กเมนต์ (Segmentation)				
15	บทที่ 8 การจัดการแฟ้มข้อมลูเบื้องต้น 8.1 การตั้งชื่อไฟล์ 8.2 โครงสร้างการจัดเก็บ ข้อมูลในไฟล์ 8.3 ไดเรกทอรี (Directory) 8.4 การ Implementation ระบบไฟล์ - การ Implementation ไฟล์ - การImplementationไดเรอทอรี่	3:00		บรรยาย แบบฝึกหัด	อ.ดร.ณภัทร แก้วภิบาล
16	สัปดาห์หยุดอ่านหนังสือ				
17	**สอบปลายภาค**				
18					
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	45			

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

- การทำแบบฝึกหัด
- การทดสอบย่อย
- การนำเสนอในชั้นเรียน
- การตอบคำถามในชั้นเรียน

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายแนวคิดระบบปฏิบัติการและพื้นฐานสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อทางคอมพิวเตอร์ การทำงานของระบบส่งถ่ายข้อมูล Input/Output	การทดสอบความรู้ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบฝึกหัด การนำเสนอในชั้นเรียน	10 10
CLO2 อธิบายทฤษฎีโพรเซส ลำดับการประมวลผลโพรเซส การสื่อสารระหว่างโพรเซส	การทดสอบความรู้ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบฝึกหัด ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	10 5 15
CLO3 อธิบายลักษณะการเกิดการติดตาย (Deadlock) การจัดการการติดตาย การจัดการหน่วยความจำและการจัดการระบบไฟล์ในระบบปฏิบัติการ	การทดสอบความรู้ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบฝึกหัด ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	10 5 15
CLO4 ติดตั้งและใช้ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้	ฝึกปฏิบัติติดตั้งระบบปฏิบัติ	แบบประเมินการติดตั้งระบบปฏิบัติการ	10
CLO5 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมใน	การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	รายงานและการนำเสนอ	5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย			
รวม			**100**

ข้อมูลสรุป กิจกรรมในชั้นเรียน ฝึกปฏิบัติ แบบฝึกหัด ทดสอบย่อย รายงานและการนำเสนอ 70%
การสอบปลายภาค 30%

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา
รูปแบบตามระดับขั้น

เกณฑ์การประเมินผลการเรียน

80.00 – 100.00	ได้เกรด A	53.00 – 60.99	ได้เกรด C
74.00 – 79.99	ได้เกรด B+	47.00 – 52.99	ได้เกรด D+
68.00 – 73.99	ได้เกรด B	41.00 – 46.99	ได้เกรด D
61.00 – 67.99	ได้เกรด C+	0.00 – 40.99	ได้เกรด F

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

.....

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

- ผ่านช่องทางของสาขาวิชาฯ
- ผ่านช่องทางการร้องเรียนของเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ฯ (https://www.sci.tsu.ac.th/formfeedback)

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. S.Abraham and B.G.Peter, “Operating System Concepts” ,5th , Addison-Wesley,1998
2. Andrew S.Tanenbaum and Albert S. Woodhull, “Operating System Design and Implementation”, 2 Ed Prentice-Hall, 1998
3. ไพศาล โมลิสกุลมงคล, ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และเมธา สุนทรศารทูล, "ระบบปฏิบัติการ (Operating System)", ไทยเจริญการพิมพ์, 2545
4. สิรยา สิทธิสาร , “เอกสารประกอบการสอนรายวิชา0214332 ระบบปฏิบัติการ” , สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2556

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

ไม่มี

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- แบบประเมินรายวิชาของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

นิสิตประเมินการเรียนการสอนผ่านระบบแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- ทวนสอบรายละเอียดของรายวิชาโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ทวนสอบข้อสอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ทวนสอบค่าระดับขั้นโดยคณะอนุกรรมการการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชา และคณะกรรมการประจำคณะ
- แสดงผลการให้คะแนนในระบบทะเบียนนิสิต และประกาศให้นิสิตทวนสอบคะแนน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชามาวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้นโดยมีการปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี

ณภัทร แก้วภิบาล

(ดร.ณภัทร แก้วภิบาล)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

(อาจารย์อาจารี นาโค)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566