

รายละเอียดของรายวิชาตามเกณฑ์คุณภาพหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

รายละเอียดของรายวิชา การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล (Visual Programming)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชา 4133305 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

2. หลักสูตร

ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ประเภทหมวดวิชา

☐ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☐ กลุ่มวิชาภาษา

☐ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

☐ วิชาเลือก

☒ หมวดวิชาเฉพาะ

☐ วิชาแกน

☒ วิชาเฉพาะด้าน

☐ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือหกิจศึกษา

☐ หมวดวิชาเลือกเสรี

3. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.แสงดาว นพพิทักษ์

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2568

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี)

-

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

7. สถานที่เรียน

อาคาร CIT ชั้นเรียน 2 ห้องเรียน (หมายเลขห้อง) 203

8. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

☐ มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสีย ผลการประเมิน และผลการศึกษาของนักศึกษาไปใช้เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

☐ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

☐ มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

☒ มีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

☐ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน

9. ปีที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

23 พ.ค. 2567

หมวดที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1. คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา 4133306

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมแบบวิชวล

3(2-2-5)

หลักพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบวิชวล ส่วนประกอบคุณลักษณะ และเหตุการณ์ การออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู การประมวลผลฐานข้อมูล การทำโครงการพัฒนาระบบงานประมวลผลสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรมภาษาแบบวิชวลภาษาใดภาษาหนึ่ง

2. จุดประสงค์ของรายวิชา

- เพื่อให้ทราบถึงหลักพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบวิชวล ส่วนประกอบคุณลักษณะ และเหตุการณ์
- เพื่อให้สามารถออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู ประมวลผลฐานข้อมูล ทำโครงการพัฒนาระบบงานประมวลผลสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรมภาษาแบบวิชวลภาษาใดภาษาหนึ่ง

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)	กิจกรรมเพิ่มเติม (ชั่วโมง)
30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	75 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)	

ลักษณะรายวิชา

☒ บรรยาย☒ ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

☒ A - F, I☐ S/U

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 4.2 ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

CLO 1 : อธิบายพื้นฐานของส่วนประกอบ คุณลักษณะ และเหตุการณ์ แบบวิชวล และออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู การประมวลผลฐานข้อมูล

CLO 2 : เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักพื้นฐานแบบวิชวลได้

6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และ
ผลลัพธ์การเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

PLOs / CLOs	CLO 1	CLO 2
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง		
PLO 2 : สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้		
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้		
PLO 4 : สามารถอธิบาย แนวคิด ทฤษฎี หลักความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำความรู้มาใช้อย่างปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	✓	
PLO 5 : สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาวิเคราะห์และประยุกต์ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ตนเองมีความเชี่ยวชาญหรือมีความสนใจ เพื่อแก้ปัญหาการทำงานในสถานการณ์ต่าง ๆ ขององค์กรหรือชุมชนท้องถิ่น ได้อย่างถูกต้อง		✓
PLO 6 : สามารถปฏิบัติพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือโครงการหรืองานวิจัย เพื่อใช้ในการประกอบวิชาชีพหรือเผยแพร่สู่สาธารณะได้		

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓) รายการที่มีความสอดคล้อง

7. ความสอดคล้องของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และ CLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี / CLOs	CLO 1	CLO 2
1. ความรู้ (Knowledge)	✓	
2. ทักษะ (Skills)		✓
3. จริยธรรม (Ethics)		
4. ลักษณะบุคคล (Character)		
4.1 คุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย		
4.2 คุณลักษณะเฉพาะของหลักสูตร		

8. แผนการสอนและแผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้/ เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
1	รายละเอียดของรายวิชา บทที่ 1 การเริ่มต้นกับ C#	CLO 1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
2	บทที่ 2 ไวยากรณ์พื้นฐานของ C#	CLO 1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
3	บทที่ 2 ไวยากรณ์พื้นฐานของ C# (ต่อ)	CLO 1	4		1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้/ เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
4	บทที่ 3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ใน C#	CLO 2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	7%
5	บทที่ 3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ใน C# (ต่อ)	CLO 2	4			8%
6	บทที่ 4 แนวคิดขั้นสูงของ C#	CLO 2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
7	บทที่ 4 แนวคิดขั้นสูงของ C# (ต่อ)	CLO 2	4			5%
8	สอบกลางภาคเรียน					20%

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้/ เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
9	บทที่ 5 การจัดการข้อผิดพลาดและการดีบั๊ก	CLO 2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน	5%
10	บทที่ 5 การจัดการข้อผิดพลาดและการดีบั๊ก (ต่อ)	CLO 2	4		2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เผลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
11	บทที่ 6 การออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู	CLO 2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน	5%
12	บทที่ 6 การออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู (ต่อ)	CLO 2	4		2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เผลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
13	บทที่ 7 การประมวลผลฐานข้อมูล	CLO 2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน		7%

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้/ เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
14	บทที่ 7 การประมวลผลฐานข้อมูล (ต่อ)	CLO 2	4	1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เผลยแบบฝึกหัดท้ายบท	8%
15	บทที่ 8 การประยุกต์ใช้ C# ในการ พัฒนาระบบ	CLO 1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การบรรยายและการอธิบาย 2. การสาธิต 3. การปฏิบัติ 4. การถามตอบ 5. การอภิปรายและวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สไลด์ประกอบการบรรยาย 3. โปรแกรม Visual Studio 2022	1. ประเมินผลจากการแสดงความ คิดเห็น ฝึกปฏิบัติ และทำ แบบฝึกหัดของผู้เรียน 2. สังเกตจากการซักถามและฝึก ปฏิบัติของผู้เรียน 3. เผลยแบบฝึกหัดท้ายบท	5%
16	บทที่ 8 การประยุกต์ใช้ C# ในการ พัฒนาระบบ (ต่อ)	CLO 1	4			
17	สอบปลายภาคเรียน					20%

เมื่อสิ้นสุดช่วงการสอบปลายภาค อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์เท่านั้นจากคะแนนรวม 100 คะแนน โดยประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้วยระบบค่าคะแนน 8 ระดับ และให้คะแนนการเรียนรายวิชา ดังนี้ คือ

ระดับ	ความหมายของผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ยอดเยี่ยม (Excellent)	80 - 100	4.00
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	75 - 79	3.50
B	ดี (Good)	70 - 74	3.00
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	65 - 69	2.50
C	พอใช้ (Average)	60 - 64	2.00
D ⁺	อ่อน (Poor)	55 - 59	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	50 - 54	1.00
F	ตก (Fail)	0 - 49	0.00

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1 : อธิบายพื้นฐานของส่วนประกอบคุณลักษณะ และเหตุการณ์ แบบวิซวลและออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู การประมวลผลฐานข้อมูล	- อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบของวิซวล เช่น ฟอร์ม เมนู และการประมวลผลฐานข้อมูล - ใช้ตัวอย่างจริงในการสาธิตการออกแบบฟอร์มและเมนู - ให้นักศึกษาออกแบบฟอร์มและเมนูด้วยซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Microsoft SQL Server หรือ Visual Studio เป็นต้น - ให้นักศึกษาแบ่งปันแนวคิดและวิธีการออกแบบฟอร์มและเมนูในกลุ่มย่อย	- ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของฟอร์มและเมนูที่นักศึกษาออกแบบ - ให้นักศึกษาออกแบบฟอร์มและเมนูในสถานการณ์จำลองภายในเวลาที่กำหนด - ให้นักศึกษานำเสนอผลงานการออกแบบฟอร์มและเมนู พร้อมอธิบายแนวคิดและเหตุผลที่เลือกใช้
CLO 2 : เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักพื้นฐานแบบวิซวลได้	- อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมแบบวิซวล เช่น การใช้เครื่องมือ IDE (Integrated Development Environment) และการเขียนโค้ดพื้นฐาน - สาธิตการเขียนโปรแกรมตัวอย่าง เช่น การสร้างโปรแกรมคำนวณง่ายๆ - ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่กำหนด เช่น การสร้างโปรแกรมคำนวณหรือโปรแกรมจัดการข้อมูล - มอบหมายให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนขึ้น เช่น ระบบจัดการข้อมูลขนาดเล็ก	- ตรวจสอบความถูกต้องของโค้ดและการทำงานของโปรแกรมที่นักศึกษาเขียน - ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่กำหนดในเวลาที่จำกัด - ให้นักศึกษานำเสนอโปรแกรมที่เขียน พร้อมอธิบายโครงสร้างและการทำงานของโค้ด

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา [ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ Mapping ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO 1	- การปฏิบัติ - การถามตอบ - การอภิปรายและ วิเคราะห์	1 – 3 15 – 16	20%
CLO 2	- การปฏิบัติ - การถามตอบ - การอภิปรายและ วิเคราะห์	4 – 14	40%
CLO 1, CLO 2	- สอบกลางภาค	8	20%
CLO 1, CLO 2	- สอบปลายภาค	17	20%

หมวดที่ 4 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual C# 2019. กรุงเทพฯ: รีไวย์.

ศุภชัย สมพานิช. (2563). คู่มือ Coding ด้วย Visual C# 2019 ฉบับผู้เริ่มต้น (Vol. 1). นนทบุรี: ไอดี
ซี.

Albahari, J. (2022). *C# 10 in a Nutshell* (1st ed.). United States of America: O'Reilly Media, Inc.

Bai, Y. (2020). *SQL Server Database Programming with Visual Basic.NET*. United States of America: Wiley.

Boehm, A., & Murach, J. (2016). *Murach's C# 2015*. United States of America: Mike Murach & Associates, Inc.

Griffiths, I. (2020). *Programming C# 8.0*. O'Reilly Media, Inc.

Liberty, J. (2021). *The .NET Framework*. O'Reilly Media.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

นิรันดร์ ประวิทย์ธนา. (2563). เก่ง C# ให้ครบสูตรฉบับ OOP (Vol. 1). กรุงเทพฯ: วิตดีกรุ๊ป.

ปิยะ นากสงค์. (2562). คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C#. กรุงเทพฯ: รีไวย์.

Griffiths, I. (2022). *Programming C# 10 Build Cloud, Web, and Desktop Applications*. United States of America: O'Reilly Media, Inc.

3. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ

Microsoft. (2023q, November 15). **General Structure of a Program - C#** | Microsoft

Learn. Retrieved May 24, 2024, from Microsoft Learn website:

<https://learn.microsoft.com/th-th/dotnet/csharp/fundamentals/program-structure/>

หมวดที่ 5 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก

- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ แบบประเมินผู้สอน ฯลฯ
- ☐ แบบประเมินรายวิชา
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับ

นักศึกษา

- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☒ ประเมินผลการสอนโดยหน่วยประเมินผลกลางของมหาวิทยาลัย
- ☐ ประเมินผลการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของคณะ/สาขาวิชา
- ☐ ประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทางออนไลน์
- ☐ สังเกตการณ์การสอน และการเสนอแนะของผู้ร่วมทีมสอน
- ☐ วิเคราะห์ผลจากสัมฤทธิ์ของการเรียน

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☒ อื่นๆ (ระบุ)

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำหลักสูตรและคณะวิชา

☒ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4

☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา

☐ อื่นๆ (ระบุ)

6. การปรับปรุงการสอน

-