

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

7 มกราคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และกรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำคอมพิวเตอร์พื้นฐานมาใช้งานและจัดการอีเวนท์ที่เกิดขึ้น ด้วยภาษา Visual C# ได้ดี
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการที่เรียนมาพัฒนาซอฟต์แวร์หรือสร้างคอมพิวเตอร์ที่ต้องการด้วยภาษา Visual C# ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน การนำคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วมาใช้งาน รวมถึงสามารถสร้างคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานได้ด้วย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์ ความเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ กรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์ อีเวนต์ พรอปเพอร์ตี้ อินโทรสเปคชัน รีเฟล็กชัน เพอร์ซิสเทนซ์ แพคเกจจิ้ง กรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน และฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือตามกรณี

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ	- บรรยายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ไม่สุจริต หรือจากมิจฉาชีพ	- พฤติกรรมการเข้าเรียน ความมีวินัย การแต่งกาย ที่เป็นไปตามระเบียบ - การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา และมีการอ้างอิงเอกสารอย่างถูกต้อง

<p>แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม</p> <p>1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>		<p>- การทุจริตในการสอบ หรือการคัดลอกงานเพื่อน</p>
--	--	---

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>2.1 รู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญห</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์</p>	<p>- บรรยายหลักการและทฤษฎีฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม ทำงานเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ค้นคว้าหรือประยุกต์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Center)</p>	<p>- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เพื่อเน้นการวัดหลักการและทฤษฎี</p> <p>- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p>

<p>2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ</p> <p>2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง</p> <p>2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>		
--	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>3.1 อย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ</p> <p>3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ - อภิปรายกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการคิดวิเคราะห์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน</p> <p>4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล การนำตัวอย่างการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p> <p>- การนำเสนอรายงาน</p>	<p>- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</p>

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>5.1 ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์</p> <p>5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ</p>	<p>- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</p>	<p>- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p>- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย</p>

<p>ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p> <p>5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>	<p>- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>	
--	---	--

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
1	<p>บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ 2. ข้อดีของการทำซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ 3. ความหมายของคอมพิวเตอร์ 4. คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ 5. กรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน <p>บทที่ 2 เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วย Visual C#</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเขียนโปรแกรมแบบ Windows Forms Application 2. พื้นฐานการเขียนโปรแกรมกับอีเวนต์ 3. การรับค่าและแสดงผลด้วยคอนโทรลอย่างง่าย 	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจกแนวจัดการเรียนรู้และชี้แจง 2. บรรยายเรื่อง "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์" 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบในเรื่องการเขียนโปรแกรมแบบ Windows Forms Application และเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง 4. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามแบบฝึกหัดที่กำหนด 	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
2	<p>บทที่ 3 คอมพิวเตอร์ (คอนโทรล) พื้นฐาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Button 2. Label 3. TextBox 4. CheckBox 5. RadioButton 6. ComboBox และคอนโทรลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 7. อีเวนต์และการจัดการอีเวนต์ของคอนโทรลต่างๆ 8. การใช้งานอีเวนต์ร่วมกัน 	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องการใช้งานคอนโทรลพื้นฐาน การจัดการอีเวนต์ และการจัดการอีเวนต์ร่วมกัน 2. ยกตัวอย่างการสร้างเครื่องคิดเลขอย่างง่าย 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามแบบฝึกหัดที่กำหนด 	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
3	<p>บทที่ 4 การตรวจสอบข้อผิดพลาด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การตั้ง Break Point 2. การใช้งาน Step Into 3. การใช้งาน Step Over 	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องการตรวจสอบข้อผิดพลาด 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่อง 	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12

	4. การใช้งาน Step Out 5. การตรวจสอบค่าของตัวแปร		คอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด		
4	บทที่ 5 การจัดการกับข้อผิดพลาด 1. การใช้งานคำสั่ง try-catch 2. การใช้คำสั่ง finally 3. การใช้คำสั่ง throw 4. ทดสอบการทำอินโทรสเป็คชันและรีเฟล็คชัน	4	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องการจัดการกับข้อผิดพลาด และการใช้งานคำสั่งที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
5 – 7	บทที่ 6 คอนโทรลและคอมโพเนนท์ที่ควรรทราบ 1. MonthCalendar และ DateTimePicker 2. NumericUpDown 3. ProgressBar 4. PictureBox 5. Timer 6. WebBrowser	12	1.บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบเกี่ยวกับคอนโทรลและคอมโพเนนท์ที่ควรรทราบ 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
8	- สอบกลางภาค		แบบทดสอบ	2,3,5	2,11
9 -10	บทที่ 7 การสร้างฟอร์มมากกว่าหนึ่งฟอร์ม 1. หลักการเบื้องต้น 2. การสร้างฟอร์ม 3. การจัดการรับส่งค่าระหว่างฟอร์ม	8	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องของการสร้างฟอร์มมากกว่าหนึ่งฟอร์ม และการรับส่งค่าระหว่างฟอร์ม 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
11	บทที่ 8 เมนูและทูลบาร์ 1. การสร้างเมนูและป๊อปอัพเมนู 2. การสร้างทูลบาร์ 3. การจัดการอีเวนท์ของเมนูและทูลบาร์	4	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องของการสร้างและใช้งานเมนู ทูลบาร์ รวมทั้งการจัดการอีเวนท์ 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
12	บทที่ 9 ไดอะล็อก 1. FontDialog 2. OpenFileDialog 3. SaveDialog	4	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องไดอะล็อกต่างๆ 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอรืตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
13	บทที่ 10 การสร้าง word อย่างง่าย 1. คอนโทรล RichTextBox	4	1. บรรยายคำสั่ง พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องของการสร้าง	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12

	2. แนวทางการสร้าง word อย่างง่าย		word อย่างง่าย และคอนโทรลที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามแบบฝึกหัดที่กำหนด		
14	บทที่ 11 การสร้างชุดติดตั้ง(แพ็คเกจจิ้ง) 1. การสร้างชุดติดตั้งเบื้องต้น 2. File System 3. User Interface 4. การทดสอบการติดตั้ง	4	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบเรื่องการสร้างชุดติดตั้งซอฟต์แวร์ 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
15	บทที่ 12 การสร้างคอมโพเนนท์ขึ้นมาใช้งานเอง 1. การเขียนโปรแกรมแบบ Windows Forms Control Library 2. องค์ประกอบเบื้องต้น 3. การสร้างและการนำไปใช้งาน 4. อีเวนต์ที่เกี่ยวข้อง	4	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ในเรื่องของการเขียนโปรแกรมแบบ Windows Forms Control Library และการนำไปใช้งาน 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามแบบฝึกหัดที่กำหนด	1,2,3,4,5	2,4,,8,9,12
16	- ส่งงานค้นคว้า และทำรายงานเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนท์	4	1. ตรวจสอบเป็นรายคน หรือกลุ่ม	2,3,4,5	2,4,8,9,11
17	- สอบปลายภาค		แบบทดสอบ	2,3,5	2,11

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
1.2	<u>การเข้าชั้นเรียน</u> - การขาดเรียน ได้ไม่เกิน 3 ครั้ง <i>หากมากกว่านั้น ถือว่าสอบตก</i> ยกเว้นกรณีมีใบรับรองแพทย์หรือจดหมายรับรอง จะถือว่าไม่เป็นการขาดเรียน	ทุกสัปดาห์	15%
	<u>ความประพฤติ</u> - การแต่งกาย - การพูดจาไม่สุภาพ - ความประพฤติอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่		
2.1,2.7,2.8,3.4,4.1,4.2, 4.4,4.5,4.6,5.1,5.3,5.4	แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	15%
	การพัฒนาซอฟต์แวร์และการรายงาน	สัปดาห์ที่ 16	15%
	การสอบกลางภาคและปลายภาค	สัปดาห์ที่ 8,17	55%

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ศุภชัย สมพานิช. คู่มือเรียนและใช้งาน Visual C# กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ และหนังสือที่เกี่ยวกับหัวข้อในการรายวิชา ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้มากยิ่งขึ้น

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ไม่มี

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

ไม่มี