

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	4121307 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับนักวิทยาศาสตร์
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (1-4-4)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์นภัศรศรัณย์ ชัชวาลานนท์ อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requires) (ถ้ามี)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนรู้รางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	1 มิถุนายน 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	ผู้เรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รวมถึงบอกสามารถเขียนโปรแกรมภาษาที่กำหนดไว้ได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา	เนื่องจากหลักการเขียนโปรแกรม ได้พัฒนาไปในหลากหลายรูปแบบ โดยปรับปรุง หลักการเขียนโปรแกรม โดยระบุหลักการเขียนโปรแกรม เป็นแบบการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษารูปแบบไวยากรณ์ หลักการเขียนโปรแกรม คำสั่งในการรับและแสดงผลข้อมูล ชนิดของข้อมูลแบบต่าง ๆ ตัวดำเนินการ เงื่อนไข การเปรียบเทียบ การทำซ้ำ โปรแกรมย่อยและพารามิเตอร์ การใช้แฟ้มข้อมูลเบื้องต้น โปรแกรมแบบเรียกซ้ำ ฝึกเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง
--------------------	---

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติงาน 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษา - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.คุณธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟท์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการเขียนโปรแกรมอย่างมีคุณภาพ โดยมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม - สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ผิด เช่น การข้อมูลของลูกค้าออกไปเปิดเผย การขายข้อมูล เป็นต้น - อภิปรายกลุ่ม - กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง
1.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้อง - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

<ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ - รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง - มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของ เทคโนโลยีใหม่ๆ
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ ค้นคว้าบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และ โครงงาน Problem base learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอสรุปการอ่านจากกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์กรณีศึกษา
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความ ต้องการ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในปัจจุบัน - การสะท้อนแนวคิดจากการประพฤติ
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการ ประยุกต์ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งใน บทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานพัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา - มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา

<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การค้นคว้าความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การนำตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ธุรกิจ หรืออ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา - การนำเสนอรายงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - รายงานการศึกษาด้วยตนเอง
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา - พัฒนาทักษะการออกแบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูล - พัฒนาทักษะในการนำเสนอรายงาน โดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก website และเอกสารประกอบการเรียน - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย - ปฏิบัติงานได้จริง - สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในงานต่อไปได้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ▪ ซอฟต์แวร์ (Software) ▪ บุคลากร (People) ▪ ความสัมพันธ์ของระบบ ▪ ภาษาคอมพิวเตอร์ ▪ โครงสร้างการจัดเก็บระบบเพิ่มข้อมูล ▪ หลักการตั้งชื่อ File และ Folder 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบทดสอบก่อนเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ัชชาลานนท์
2	ความสำคัญของอัลกอริทึมกับคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์งานหรือปัญหา <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ▪ หลักการวิเคราะห์ปัญหา ▪ ผังงาน (Flowchart) ▪ หลักในการเขียนผังงาน 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ัชชาลานนท์
3	ตัวแปลภาษา C <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประวัติความเป็นมาของภาษา C ▪ ข้อเด่นของภาษา C ▪ การใช้งานตัวแปลภาษา C 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ัชชาลานนท์
4.	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างของโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาซี ▪ ข้อควรระวังในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ▪ การตั้งชื่อตัวแปรในภาษา C ▪ ชนิดของตัวแปรในภาษา C ▪ ตัวดำเนินการในภาษา C ▪ การเปลี่ยนชนิดของตัวแปรอัตโนมัติ (Implicit Casting) ▪ การเปลี่ยนชนิดของตัวแปร (Explicit Casting) 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ัชชาลานนท์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
5	การรับและการแสดงผลข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> การแสดงผลข้อมูลโดยใช้ฟังก์ชัน printf() การรับข้อมูลโดยใช้ฟังก์ชัน scanf() การรับและแสดงผลข้อมูล 1 อักขระ 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น 5. ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 (10 %)	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
6	การตรวจสอบเงื่อนไข <ul style="list-style-type: none"> รูปแบบการใช้งานคำสั่ง if ... else รูปแบบการใช้งานคำสั่ง switch ... case 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
7	สอบกลางภาค	5	การทดสอบแบบอัตนัย (30 %)	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
8	การทำซ้ำในภาษาซี <ul style="list-style-type: none"> การทำซ้ำด้วยการใช้ for การทำซ้ำด้วยการใช้ while การทำซ้ำด้วยการใช้คำสั่ง do...while 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3.นักศึกษแสดงความคิดเห็นแบ่งกลุ่มกันเพื่ออภิปราย 4. แบบฝึกหัด	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
9	ตัวแปรแบบอาร์เรย์ <ul style="list-style-type: none"> การประกาศตัวแปรแบบอาร์เรย์ การรับและแสดงผลตัวแปรอาร์เรย์ ของตัวอักษร ข้อควรระวังในการใช้ตัวแปรอาร์เรย์ 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3.นักศึกษแสดงความคิดเห็นแบ่งกลุ่มกันเพื่ออภิปราย 4. แบบฝึกหัด	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
10	ฟังก์ชัน <ul style="list-style-type: none"> การออกแบบฟังก์ชัน รูปแบบการประกาศฟังก์ชันในภาษา C การเรียกใช้งานฟังก์ชัน ขอบเขตการใช้งานของตัวแปร 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3.นักศึกษแสดงความคิดเห็นแบ่งกลุ่มกันเพื่ออภิปราย 4. แบบฝึกหัด	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์
11	ตัวแปรในการชี้ตำแหน่งหน่วยความจำ (Pointers)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	อ.นภัตศรัณย์ ชัชวาลานนท์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การประกาศตัวแปรชนิด Pointers ▪ การใช้งานตัวแปรชนิด Pointers ▪ การส่งผ่านค่าระหว่างฟังก์ชัน 			
12	<p>ข้อมูลแบบโครงสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความหมายของตัวแปรแบบโครงสร้าง ▪ การประกาศโครงสร้างข้อมูล ▪ การประกาศชื่อแฝงโครงสร้างข้อมูลโดยใช้ typedef 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นแบ่งกลุ่มกันเพื่ออภิปราย 4. แบบฝึกหัด 	อ.นภัตศรณีย์ ัชชาลา นนท์
13	<p>เพิ่มข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ เพิ่มข้อมูล ▪ บัฟเฟอร์และตัวชี้เพิ่มข้อมูล ▪ ประเภทเพิ่มข้อมูลจำแนกตามลักษณะการเข้าถึง ▪ การเปิดและปิดเพิ่มข้อมูล ▪ การอ่านและเขียนข้อมูลแบบมีรูปแบบ 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นแบ่งกลุ่มกันเพื่ออภิปราย 4. แบบฝึกหัด 5. ทดสอบย่อยครั้งที่ 2 (10 %) 	อ.นภัตศรณีย์ ัชชาลา นนท์
14	เสนอโครงการที่ได้ทำมาทั้งหมด	5	ประเมินผลการทำงานทั้งหมด และอภิปรายร่วมกัน	อ.นภัตศรณีย์ ัชชาลา นนท์
15	เสนอโครงการที่ได้ทำมาทั้งหมด	5	ประเมินผลการทำงานทั้งหมด และอภิปรายร่วมกัน	อ.นภัตศรณีย์ ัชชาลา นนท์
16	สอบปลายภาค	1.5	การทดสอบแบบอัตนัย (20 %)	กรรมการ คุมสอบของ มหาวิทยาลัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2	ทดสอบ ย่อยครั้งที่ 1 สอบกลางภาค ทดสอบย่อยครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	5 7 13 16	10 % 30% 10% 20%
2	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2,4.1-4.6,5.3-5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา คำนวณ การ นำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	20 %
3.	1.1-1.7,3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับนักวิทยาศาสตร์, นักศรัณย์ ชัชวาลานนท์, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสวนดุสิต , กรุงเทพฯ , 2553.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

<http://www.napatsarun.com/c.php>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 โดย สาธิต ต้นตระกูล
- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยเทอร์โบซี โดย มนตรี พจนารถลาวัลย์
- การเขียนชุดคำสั่งภาษาซี โดย รศ.มัทนา ปราการสมุทร
- หลักการเขียนโปรแกรมภาษาซี โดย เฉลิมพล ทัพชัย
- โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง โดย ผศ.รัฐแก้ว ศรีสศ
- การโปรแกรมภาษา C โดย ดร.ดวงแก้ว สวามิภักดิ์
- C Programming in 12 Easy Lessons โดย Greg Perry

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอน ได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3.การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และกรให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ