

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	อาจารย์นภัศร์ธัญย์ 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 2557

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 การทำซ้ำโปรแกรมย่อยและพารามิเตอร์
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

การใช้แฟ้มข้อมูลเบื้องต้น โปรแกรมแบบเรียกซ้ำ ฝึกเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติงาน 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษา - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.คุณธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับ - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ผิด เช่น การข้อมูลของลูกค้าออกไปเปิดเผย การขายข้อมูล เป็นต้น
1.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน - ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - ทำงานด้วยตนเอง
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถ อธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาวิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้

<p>ทักษะ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ - มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์ - สามารถ บูรณาการ ความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้อื่นได้
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย และฝึกปฏิบัติ โดยใช้ปัญหาก่อนสอนเนื้อหา (Problem base learning)</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม - สามารถสืบค้น ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และประเมินคุณภาพสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>สังเกตจากโครงการพิเศษ ที่ต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ กับกลุ่มคนหลากหลาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน - มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - มีการพัฒนาตนเอง และเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา - การนำเสนอรายงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p>

<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตพฤติกรรม - การนำเสนอผลงาน
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี - สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของการสื่อสารนำเสนอ อย่างเหมาะสม - สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม
5.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก website - ให้นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
5.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจาก โครงการ และงานที่ได้รับมอบหมาย - การนำเสนอผลงาน ได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ▪ ซอฟต์แวร์ (Software) ▪ บุคลากร (People) ▪ ความสัมพันธ์ของระบบ ▪ ภาษาคอมพิวเตอร์ ▪ โครงสร้างการจัดเก็บระบบแฟ้มข้อมูล ▪ หลักการตั้งชื่อ File และ Folder 	5	1.แบบทดสอบก่อนเรียน 2.บรรยายในชั้นเรียน 3. แบบฝึกหัด 4. นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวา ลานนท์
2	ความสำคัญของอัลกอริทึมกับคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์งานหรือปัญหา <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ▪ หลักการวิเคราะห์ปัญหา ▪ ผังงาน (Flowchart) ▪ หลักในการเขียนผังงาน 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวา ลานนท์
3	ตัวแปลภาษา C <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประวัติความเป็นมาของภาษา C ▪ ข้อเด่นของภาษา C ▪ การใช้งานตัวแปลภาษา C 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวา ลานนท์
4.	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างของโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาซี ▪ ข้อควรระวังในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวา ลานนท์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การตั้งชื่อตัวแปรในภาษา C ▪ ชนิดของตัวแปรในภาษา C ▪ ตัวดำเนินการในภาษา C ▪ การเปลี่ยนชนิดของตัวแปรอัตโนมัติ (Implicit Casting) ▪ การเปลี่ยนชนิดของตัวแปร(Explicit Casting) 			
5	<p>การรับและการแสดงผลข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การแสดงผลข้อมูลโดยการใช้ฟังก์ชัน printf() ▪ การรับข้อมูลโดยใช้ฟังก์ชัน scanf() ▪ การรับและแสดงผลข้อมูล 1 อักขระ 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็น 4. ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 (10 %) 	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
6	<p>การตรวจสอบเงื่อนไข</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ รูปแบบการใช้งานคำสั่ง if ... else ▪ รูปแบบการใช้งานคำสั่ง switch ... case 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น 	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
7	สอบกลางภาค	5	การทดสอบแบบอัตนัย (30 %)	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
8	<p>การทำซ้ำในภาษาซี</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การทำซ้ำด้วยการใช้ for ▪ การทำซ้ำด้วยการใช้ while ▪ การทำซ้ำด้วยการใช้คำสั่ง do...while 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น 	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
9	ตัวแปรแบบอาร์เรย์	5	1. บรรยายในชั้นเรียน	อ.นภัส

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ■ การประกาศตัวแปรแบบอาร์เรย์ ■ การรับและแสดงผลค่าแปรอาร์เรย์ ของตัวอักษร ■ ข้อควรระวังในการใช้ตัวแปรอาร์เรย์ 		2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น	ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
10	ฟังก์ชัน <ul style="list-style-type: none"> ■ การออกแบบฟังก์ชัน ■ รูปแบบการประกาศฟังก์ชันในภาษา C ■ การเรียกใช้งานฟังก์ชัน ■ ขอบเขตการใช้งานของตัวแปร 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
11	ตัวแปรในการชี้ตำแหน่งหน่วยความจำ (Pointers) <ul style="list-style-type: none"> ■ การประกาศตัวแปรชนิด Pointers ■ การใช้งานตัวแปรชนิด Pointers ■ การส่งผ่านค่าระหว่างฟังก์ชัน 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
12	ข้อมูลแบบโครงสร้าง <ul style="list-style-type: none"> ■ ความหมายของตัวแปรแบบโครงสร้าง ■ การประกาศโครงสร้างข้อมูล ■ การประกาศชื่อแฝงโครงสร้างข้อมูลโดยใช้ typedef 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์
13	เพิ่มข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> ■ เพิ่มข้อมูล ■ บัฟเฟอร์และตัวชี้เพิ่มข้อมูล 	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. ฝึกปฏิบัติ 3. นักศึกษา แสดงความคิดเห็น	อ.นภัส ศรัณย์ ชัชวาลานนท์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ประเภทเพิ่มข้อมูล จำแนกตามลักษณะการเข้าถึง ■ การเปิดและปิดเพิ่มข้อมูล ■ การอ่านและเขียนข้อมูลแบบมีรูปแบบ 		4. ทดสอบเก็บคะแนน (10 %)	
14-16	เสนอโครงการที่ได้ทำมาทั้งหมด	5	ประเมินผลการทำโครงการทั้งหมด และอภิปรายร่วมกัน	อ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
17	สอบปลายภาค	1.5	การทดสอบแบบอัตนัย (20 %)	กรรมการคุมสอบของมหาวิทยาลัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	<p>2.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถ อธิบายได้ถึงหลักการและ ทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาวิชาในสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทาง คอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่ เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>2.3สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>2.4สามารถติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการและวิวัฒนาการของ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้</p> <p>2.6 สามารถ บูรณาการ ความรู้ใน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับ ความรู้อื่นได้</p>	<p>ทดสอบย่อย 1</p> <p>สอบกลางภาค</p> <p>ทดสอบย่อย 2</p> <p>สอบปลายภาค</p>	<p>5</p> <p>7</p> <p>13</p> <p>17</p>	<p>10 %</p> <p>30%</p> <p>10%</p> <p>20%</p>
2	<p>1.1ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและ สังคม</p> <p>1.3มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ แก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้</p> <p>1.4เคารพสิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพ กฎระเบียบ ข้อบังคับ</p> <p>1.6มีจรรยาบรรณทางวิชาการและ วิชาชีพ</p>	<p>โครงการพิเศษ</p> <p>-ทำด้วยตนเอง</p> <p>-ตรงต่อเวลา</p> <p>-เอื้อเพื่อต่อเพื่อน</p> <p>-การทำงานเป็น ทีม</p> <p>-ค้นคว้าเพิ่มเติม</p>	<p>14</p> <p>15</p>	<p>20 %</p>

	<p>3.1สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์อย่างมีวิจารณ์ญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.2สามารถสืบค้น ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และประเมินคุณภาพสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.3สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4.1สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ กับกลุ่มคนหลากหลาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.2ให้ความร่วมมือและช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน</p> <p>4.3มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.4มีการพัฒนาตนเอง และเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง</p> <p>5.1มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี</p> <p>5.3สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของการสื่อสารนำเสนอ อย่างเหมาะสม</p> <p>5.4สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>			
3.	1.2มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม	การเข้าชั้นเรียน ความตั้งใจ	ตลอดภาค การศึกษา	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับนักวิทยาศาสตร์, นภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์ , โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต , กรุงเทพฯ , 2553.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

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

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 โดย สารุ่ง ตันตระกูล
- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยเทอร์โบซี โดย มนตรี พจนารถลาวัลย์
- การเขียนชุดคำสั่งภาษาซี โดย รศ.มณฑนา ปราการสมุทร
- หลักการเขียนโปรแกรมภาษาซี โดย เฉลิมพล ทัพชัย
- โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง โดย ผศ.ฐศุภ แก้ว ศรีสัต
- 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
- ข้อเสนอแนะผ่านเวปบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

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 หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และกรให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ