

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Faculty of Science Program in Information Tecnology

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 4131302	ชื่อรายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	(2-2-5) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1 สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/>	หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
	สำหรับ <input type="checkbox"/>	หลายหลักสูตร
3.2 <input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป	
	<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ	กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก
	<input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
-		
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
อาจารย์เก่ง จันทน์นวล		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
ภาคการศึกษาที่ <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 ชั้นปีที่เรียน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1		
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
ไม่มี		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
ไม่มี		

8. สถานที่เรียน			
อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์			
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด			
ภาคการศึกษาที่	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	ปีการศึกษา 2563 วันที่ 16 ตุลาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 เพื่อให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความเสียสละ และมีความตรงต่อเวลา</p> <p>1.2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กระบวนการ ขั้นตอน การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ ชนิดข้อมูลพื้นฐาน ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับ การเขียนคำสั่งติดต่อส่วนนำเข้าและแสดงผล นำไปเป็นพื้นฐานและพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในระบบงานจริงได้</p> <p>1.3 เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.4 เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้มีวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาแต่ละรุ่น</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบ ลักษณะคำสั่ง หลักการออกแบบและการเขียนภาษาโปรแกรม แนะนำภาษาการสร้างโปรแกรมเชิงโครงสร้าง ข้อมูลและชนิดข้อมูล ฟังก์ชัน การส่งผ่านพารามิเตอร์ กระบวนคำสั่ง โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับและตัวชี้ ชนิดข้อมูลที่ผู้ใช้กำหนดเอง แฟ้มอินพุตและเอาต์พุต โดยใช้โปรแกรมภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง</p>

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	32 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	80 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
<p>อาจารย์ประจำรายวิชาแจ้งสถานที่และเวลาให้คำปรึกษาที่ห้องทำงาน นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามที่นั่งหมาย โดยอาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทาง ปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ									
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4						
●	●						●	●							●			●				●												●

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1 [●] ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	- ซึ่แจ่งสัดส่วนคะแนนและทำ ความเข้าใจเกี่ยวกับความซื่อสัตย์ เช่น งานที่ได้รับมอบหมายไม่ คัดลอกงานของผู้อื่น มีการอ้างอิง ข้อมูลจากแหล่งที่เหมาะสม การ ทำข้อสอบ หากทุจริตปรับตก F ทุกกรณี	- สังเกตจากงาน หรือแบบฝึกหัดที่ มอบหมาย นักศึกษามีการคัดลอก งานที่มอบหมายมาส่งหรือไม่ - สังเกตในขณะที่สอบว่านักศึกษามี การทุจริตหรือไม่ โดยประเมินจาก การสอบย่อย สอบกลางภาคและ ปลายภาค
2 [●] มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	- บันทึกการเข้าชั้นเรียนของ นักศึกษา - กำหนดวัน เวลา ส่งงานที่ แน่นนอน	สังเกตจากงาน หรือแบบฝึกหัดที่ มอบหมาย - การแต่งกายของนักศึกษา และการเข้าเรียนตรงเวลา - นักศึกษาส่งงานตามเวลาที่ กำหนด
3 [] มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	- มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัด/ แบบฝึกปฏิบัติกร โดยแบ่งกลุ่ม ย่อย	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม - แต่ละกลุ่มมีการกำหนด หน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน
4 [] เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและ ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- แบ่งกลุ่มในการฝึกปฏิบัติการ	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม - ทุกคนในกลุ่มได้ปฏิบัติจริง - ทุกคนในกลุ่มมีการแสดง ความคิดเห็นในผลการทดลอง
5 [] เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	- เน้นการแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย	สังเกตจากพฤติกรรม - ประเมินจากการแต่งกายที่ถู ก ระเบียบ

	- สอดแทรกการดูแลรักษาของ ส่วนรวม ความเสียสละ ความมี น้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และปฏิบัติ ตามกฎหมายของส่วนรวม	สังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษา เช่น - การเก็บรวบรวมงานเพื่อมา ส่งอาจารย์ - การเสนอตนช่วยอาจารย์ - นักศึกษาปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของสถานที่หรืออุปกรณ์ ต่าง ๆ
6 [] สามารถวิเคราะห์ผล กระทบจาก การใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและ สังคม	- สอดแทรกความจำเป็นต้องมี การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ - อภิปรายเกี่ยวกับความจำเป็น ของคอมพิวเตอร์ต่ออาชีพ องค์กร และส่วนสาธารณะ	สังเกตจาก - การตอบคำถาม - การมีส่วนร่วมอภิปราย ข้อคิดเห็น
7 [] มีจรรยาบรรณทางวิชาการและ วิชาชีพ	- มอบหมายงานให้ทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ	พิจารณาจาก - ประเมินจากผลงาน เนื้อหา และการอ้างอิง
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1 [●] มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาที่ศึกษา	บรรยายหลักการของแต่ละหัวข้อ ในรายวิชา อาทิ หลักการเขียน	ประเมินจาก

	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา C++ ชนิดข้อมูล ชุดคำสั่งแบบต่าง ๆ ในกระบวนการ โครงสร้างอาร์เรย์ เพิ่มข้อมูลอย่างง่าย และอภิปรายร่วมกันในการทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความสนใจและความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติการของนักศึกษา - สอบกลางภาค สอบปลายภาค
2 [●] สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	บรรยายหลักการของแต่ละหัวข้อในรายวิชา อาทิ หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา C++ ชนิดข้อมูล ชุดคำสั่งแบบต่าง ๆ ในกระบวนการ โครงสร้างอาร์เรย์ เพิ่มข้อมูลอย่างง่าย และอภิปรายร่วมกันในการทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความสนใจและความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติการของนักศึกษา - การสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาคของนักศึกษา
3 [] สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด	ฝึกปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรมภาษาซี	สังเกตจาก <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาที่พบและการแก้ปัญหา
4 [] สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์	มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าแล้ว เสนอผลการศึกษา	พิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลงานที่ได้รับมอบหมาย
5 [] รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	สอดแทรกความสำคัญในการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน	สังเกตจาก <ul style="list-style-type: none"> - การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

6 [] มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบเทคโนโลยีใหม่ ๆ	- สอดแทรกความรู้และหลักการพัฒนาโปรแกรมภาษาใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	สังเกตจาก - การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน
7 [] มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	- ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโดยการนำทฤษฎีมาประยุกต์ตามโจทย์กรณีศึกษาระบบงานจริง	พิจารณาจาก - พฤติกรรมการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม - ผลการฝึกเขียนโปรแกรมในชั้นเรียน
8 [] สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- แก้ไขปัญหาในชั้นเรียน - สนทนาซักถาม - ทำแบบฝึกหัด	พิจารณาจาก - ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติการ - สอบกลางภาค สอบปลายภาค
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1 [●] คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	- บรรยายทฤษฎี - ให้นักศึกษาอธิบายแนวคิดและแสดงขั้นตอนแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาในชั้นเรียน	พิจารณาจาก - พิจารณาจากแบบทดสอบ - สังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม
2 [] สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- มอบหมายงานโดยให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปรายภายในชั้นเรียน	พิจารณาจาก - ผลการปฏิบัติการ - สังเกตการณ์อภิปรายแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม
3 [] สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา - ทำแบบฝึกหัด	พิจารณาจาก - สังเกตการจากการทำงาน - ประเมินจากแบบฝึกหัด

4 [●] สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้แบบฝึกหัดฝึกเขียนโปรแกรมตามโจทย์ปัญหา - สอบปฏิบัติการเขียนโปรแกรม 	พิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> - สังเกตการทำแบบฝึกหัดว่า นักศึกษามีความเข้าใจในตัวอย่างที่ให้หรือไม่อย่างไร - ผลการสอบปฏิบัติ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1 [] สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แบ่งกลุ่มค้นคว้าบทความหรืองานวิจัยเพื่อนำเสนอ	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - ทุกคนในกลุ่มได้ปฏิบัติจริง - แต่ละคนในกลุ่มแสดงความคิดเห็น
2 [] สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	แบ่งกลุ่มในการทำงานและมีการอภิปรายภายในกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - ทุกคนในกลุ่มได้ปฏิบัติจริง - แต่ละคนในกลุ่มมีการแสดงความคิดเห็น - รายงานปฏิบัติการ
3 [] สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	แบ่งกลุ่มในการทำงานและมีการอภิปรายภายในกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - แต่ละคนมีการแสดงความคิดเห็น
4 [●] ความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	แบ่งกลุ่มในการทำงานและมีการอภิปรายภายในกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - การมีส่วนร่วมในการทำงาน - การถาม-ตอบในการนำเสนอ - พฤติกรรมขณะที่มีกลุ่มอื่นนำเสนอ

5 [] สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	แบ่งกลุ่มในการทำงานและมีการอภิปรายภายในกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - แต่ละคนมีการแสดงความคิดเห็น
6 [] มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลระหว่างบุคคล - จัดให้มีการทำงานแบบรายบุคคลและรายกลุ่มย่อย 	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - ทุกคนในกลุ่มได้ปฏิบัติจริง - แต่ละคนมีการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน - ผลการฝึกปฏิบัติการ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1 [] มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์เพื่อแก้ปัญหา - นำเสนอผลงาน 	พิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากชิ้นงาน
2 [] สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	ยกตัวอย่างประกอบ และหากรณีศึกษา ในการนำหลักการคณิตศาสตร์หรือสถิติ มาช่วยการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	พิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการฝึกเขียนโปรแกรม
3 [] สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	แบ่งกลุ่มให้ทำแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติการ ให้ออกมานำเสนอ	สังเกตจากพฤติกรรมการออกมานำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> - การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
4 [●] สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม	แบ่งกลุ่มค้นคว้าบทความหรืองานวิจัยเพื่อนำเสนอ	สังเกตความเข้าใจในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัย

มี

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยเรื่องการตรวจหาช่องจอตลอดแบบเรียลไทม์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม YOLO มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

- การสร้างฟังก์ชันเพื่อหาพื้นที่ซ้อนทับกันของสองพื้นที่ โดยนำหลักการทำงาน Intersection over Union (IoU) ที่อยู่ในกระบวนการทดลองในงานวิจัยซึ่งเป็นขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูง

6.2 งานบริการวิชาการ

ไม่มี

- มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

ไม่มี

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่

ไม่มี

- มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

ไม่มี

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิจัยภาษาอังกฤษจาก website เช่น

- www.sciencedirect.com

- www.springerling.com

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

ไม่มี

6.5 การบรรยายโดยมีผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก เรื่องที่
บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

ไม่มี

6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน

ไม่มี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน						
ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
1	แนะนำภาษาซี เบื้องต้น	2	1. บรรยายเกี่ยวกับ หลักการเขียน โปรแกรม ภาษา C++ เบื้องต้นและ การเขียนผังงาน 2. อภิปรายร่วมกัน เกี่ยวกับหลักการ เขียนโปรแกรม 3. ฝึกเขียนผังงาน และปฏิบัติการเขียน คำสั่งเบื้องต้น	1. สื่อการสอน การเขียน โปรแกรม ภาษาระดับสูง 2. โจทย์ ตัวอย่าง 3. แบบ ปฏิบัติการ	มีความเข้าใจ เกี่ยวกับการ เขียนโปรแกรม ด้วยภาษา C++ เบื้องต้น / ประเมินจาก การซักถาม และการฝึก เขียนคำสั่ง เบื้องต้น	อ.เก่ง
2	ชนิดข้อมูล พื้นฐาน	2	1. บรรยายเรื่อง ประเภทข้อมูล พื้นฐาน		เข้าใจหลักการ แทนค่าข้อมูล ของชนิดข้อมูล	

1. แผนการสอน						
ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
		2	2. ฝึกเขียนโปรแกรม จากโจทย์ตัวอย่าง 3. ปฏิบัติการ ประเภทข้อมูล การ คำนวณทาง คณิตศาสตร์ การรับ และการแสดงผล		พื้นฐานแต่ละ ชนิดที่ใช้ในการ ประมวลผล / ประเมินจาก การซักถามและ จากการทำแบบ ปฏิบัติการที่ 2	
3	คำสั่งเงื่อนไข	2 2	1. บรรยายเรื่อง คำสั่งเงื่อนไข 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง		เข้าใจและ สามารถเขียน โปรแกรมแบบมี เงื่อนไขได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
4	คำสั่งเงื่อนไข (ต่อ)	2 2	1. บรรยายเรื่อง คำสั่งเงื่อนไข 2. ฝึกทำแบบฝึก ปฏิบัติการ: การ ตัดสินใจ (Decision)		เข้าใจและ สามารถเขียน โปรแกรมแบบมี เงื่อนไขได้ / ประเมินจาก จากการทำแบบ ปฏิบัติการ: การ ตัดสินใจ (Decision)	

1. แผนการสอน						
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
5	คำสั่งวงรูป	2 2	1. บรรยายเรื่อง คำสั่งวงรูป 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง		สามารถเขียน โปรแกรมแบบ วงรูปได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
6	คำสั่งวงรูป (ต่อ)	2 2	1. บรรยายเรื่อง คำสั่งวงรูป 2. ฝึกทำแบบฝึก ปฏิบัติการ: การวน ซ้ำ (Loop)		สามารถเขียน โปรแกรมแบบ วงรูปได้ / ประเมินจาก การทำแบบ ปฏิบัติการ: กา รวนซ้ำ (Loop)	
7	การสร้างและ เรียกใช้ฟังก์ชัน	2 2	1. บรรยายเรื่องการ สร้างฟังก์ชันและการ ใช้งาน 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง		สามารถเขียน ชุดคำสั่งแบบ โมดูลได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
8	การสร้างและ เรียกใช้ฟังก์ชัน (ต่อ)	2 2	1. บรรยายเรื่องการ สร้างฟังก์ชันและการ ใช้งาน		สามารถเขียน ชุดคำสั่งแบบ โมดูลได้ /	

1. แผนการสอน						
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
			2. ฝึกทำแบบฝึก ปฏิบัติการ: การสร้าง และการใช้งาน ฟังก์ชัน		ประเมินจาก การทำแบบ ปฏิบัติการ: การ สร้างและการใช้ งานฟังก์ชัน	
9	ทดสอบเพื่อ เก็บคะแนน กลางภาค		ให้ทำแบบทดสอบ	แบบทดสอบ	เพื่อประเมิน การเรียนรู้ของ นักศึกษา/ ประเมินความ ถูกต้องจากการ ทำแบบทดสอบ	
10	อาร์เรย์ และ สตริง	2 2	1. บรรยายเรื่อง อาร์เรย์และสตริง 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง	1. สื่อการสอน การเขียน โปรแกรม ภาษาระดับสูง 2. โจทย์ ตัวอย่าง 3. แบบ ปฏิบัติการ	สามารถเขียน ชุดคำสั่งเก็บ ข้อมูลแบบ อาร์เรย์ได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	อ.เก่ง
11	อาร์เรย์ และ สตริง (ต่อ)	2 2	1. บรรยายเรื่อง อาร์เรย์และสตริง 2. ฝึกทำแบบฝึก ปฏิบัติการ: อาร์เรย์ และสตริง	4. แบบทดสอบ ปฏิบัติการ	สามารถเขียน ชุดคำสั่งเก็บ ข้อมูลแบบ อาร์เรย์ได้ / ประเมินจาก การทำแบบ	

1. แผนการสอน						
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
					ปฏิบัติการ: อาร์เรย์และ สตริง	
12	พอยต์เตอร์	2 2	1. บรรยายเรื่อง พอยต์เตอร์ 2. ฝึกเขียนโปรแกรม จากโจทย์ตัวอย่าง		เข้าใจหลักการ และสามารถ เขียนชุดคำสั่ง พอยต์เตอร์ได้ / ประเมินจาก	
13	พอยต์เตอร์ (ต่อ)	2 2	1. บรรยายเรื่อง พอยต์เตอร์ 2. ฝึกเขียนโปรแกรม จากโจทย์ตัวอย่าง		ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
14	ชนิดข้อมูลแบบ โครงสร้างและ ยูเนียน	2 2	1. บรรยายเรื่องชนิด ข้อมูลแบบโครงสร้าง และยูเนียน 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง		สามารถเขียน ชุดคำสั่งติดต่อ เพิ่มข้อมูล Input และ Output ได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
15	แฟ้มอินพุต และเอาต์พุต	2 2	1. บรรยายเรื่อง พอยต์เตอร์ 2. ฝึกเขียน โปรแกรมจากโจทย์ ตัวอย่าง		สามารถเขียน ชุดคำสั่ง ประกาศและใช้ งานชนิดข้อมูล	

1. แผนการสอน						
ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้	วัตถุประสงค์/ การประเมิน	ผู้สอน
					แบบโครงสร้าง และยูเนียนได้ / ประเมินจาก การซักถามและ การทำ แบบฝึกหัด	
16	สอบปฏิบัติการ เขียนโปรแกรม	2 2	1. บรรยายสรุป เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมภาษา C++ 2. ทำแบบทดสอบ ปฏิบัติการ (เขียน โปรแกรม)		เพื่อประเมิน การเรียนรู้ของ นักศึกษา / ประเมินจาก ความถูกต้อง ของการทำ แบบทดสอบ	
17	ทดสอบเพื่อเก็บ คะแนนปลาย ภาค		ให้ทำแบบทดสอบ	แบบทดสอบ	เพื่อประเมิน การเรียนรู้ของ นักศึกษา/ ประเมินจาก ความถูกต้อง ของการทำ แบบทดสอบ	

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้				
ลำดับที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตจากงาน หรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย นักเรียนมีการคัดลอกงานที่มอบหมายมาส่งหรือไม่ - สังเกตในขณะที่สอบว่านักเรียนมีการทุจริตหรือไม่ โดยประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาค 	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2	มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตจากงาน หรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย - การแต่งกายของนักเรียนและการเข้าเรียนตรงเวลา - นักเรียนส่งงานตามเวลาที่กำหนด 	ตลอดภาคการศึกษา	
3	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินจาก - ความสนใจและความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติการของนักเรียน - สอบกลางภาค สอบปลายภาค 	สัปดาห์ที่ 8, สัปดาห์ที่เรียนจบในแต่ละบท, และสัปดาห์ที่ 16	50%
4	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทาง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสนใจและความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด/ 	สัปดาห์ที่ 8, สัปดาห์ที่เรียนจบในแต่ละบท,	

	คอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่ เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา	แบบฝึกปฏิบัติการของ นักศึกษา การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาคของนักศึกษา	และสัปดาห์ที่ 16	
5	คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ	พิจารณาจาก - พิจารณาจาก แบบทดสอบ - สังเกตพฤติกรรม การตอบ คำถาม	ตลอดภาค การศึกษา	
6	สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ได้อย่างเหมาะสม	พิจารณาจาก - สังเกตการทำ แบบฝึกหัดว่านักศึกษามี ความเข้าใจในตัวอย่างที่ให้ หรือไม่อย่างไร - ผลการสอบปฏิบัติ	สัปดาห์ที่ 16	40%
7	ความรับผิดชอบในการ กระทำของตนเองและ รับผิดชอบงานในกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการ ทำงาน - การถาม-ตอบในการ นำเสนอ - พฤติกรรมขณะที่มีกลุ่มอื่น นำเสนอ	ตลอดภาค การศึกษา	คิดร้อยละ รวมอยู่ ในข้อที่ 6
8	สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่าง เหมาะสม	- สังเกตความเข้าใจในการ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย	สัปดาห์ที่ 16	คิดร้อยละ รวมอยู่ ในข้อที่ 6

สรุปเกณฑ์การประเมินคะแนน				
1. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน			10 %	
2. แบบฝึกหัด/ปฏิบัติการ			20 %	
3. ทดสอบการเขียนโปรแกรม			20 %	
4. สอบกลางภาค			25 %	
5. สอบปลายภาค			25 %	
เกณฑ์การประเมินผล				
	80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 – 64	ระดับคะแนน C
	75 – 79 %	ระดับคะแนน B+	55 – 59	ระดับคะแนน D+
	70 – 74 %	ระดับคะแนน B	50 – 54	ระดับคะแนน D
	65 – 69 %	ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า 50	ระดับคะแนน F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. ตำราและเอกสารหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2557). อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมภาษา C (ALGORITHM AND C PROGRAMMING). ซีเอ็ดยูเคชั่น, บมจ. 2. นवलนดา สงวนวงศ์ทอง. การโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษา C. 3. cay Horstmann. C++ for EvEryonE Second edition. John Wiley & Sons, Inc., 2010. 4. Bjarne Stroustrup. The C+ + Programming Language Third Edition, AT&T Labs Murray Hill, New Jersey, 1997. 5. หนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ทั่วไป
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>ไม่มี</p>
<p>4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</p> <p>ไม่มี</p>

4.1 ผลงานวิจัย
4.2 งานบริการวิชาการ ไม่มี
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไม่มี
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา ไม่มี
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก ไม่มี
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน <u>ด้านคุณธรรมจริยธรรม</u> อาจารย์สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม ความเสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต การมีระเบียบวินัย และตรงต่อเวลา โดยการแจ้งระเบียบวิธีปฏิบัติตนในการเข้าเรียนนักศึกษาจะต้องมาเรียนอย่างตรงต่อเวลา และในการสอบหรือทำแบบฝึกหัด นักศึกษาไม่คัดลอกคำตอบหรือกระทำการทุจริตในการสอบ อาจารย์สอดแทรกเรื่องการมีจิตสาธารณะ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม โดยแสดงตนเพื่อรวบรวมงานส่ง หรือทำสำเนาเอกสาร เตรียมอุปกรณ์ช่วยในการนำเสนอ <u>ด้านความรู้</u> - มีการตั้งคำถามหรือโจทย์ปัญหาหรือให้นักศึกษาตอบในชั้นเรียน เพื่อจะได้ทราบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจหรือไม่ - มีการทดสอบความรู้ที่ได้จากการสอนโดยการสอบ <u>ด้านทักษะทางปัญญา</u>

<ul style="list-style-type: none"> - สอบเก็บคะแนนการแสดงวิธีคิดและโครงสร้างสารจากสเปกตรัมที่กำหนดให้ - กรณีที่มีนักศึกษาที่มีข้อสงสัยในเรื่องเดียวกันให้นักศึกษาที่มีความเข้าใจหรือที่ได้ถามคำถามนี้ไป ช่วยอธิบายให้บุคคลที่มีคำถามในทำนองเดียวกันฟัง เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น <p><u>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและรับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แบ่งกลุ่มให้คั่นคั่นคว่ำบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอ แล้วสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาภายในกลุ่ม ทั้งการเป็นผู้นำและผู้ตาม <p><u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แบ่งกลุ่มให้คั่นคั่นคว่ำบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอ - ให้อ่านห้องเรียน นักศึกษารู้จักการใช้เทคโนโลยีช่วยในการค้นหาข้อมูลระหว่างเรียนได้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายาม คั่นคว่ำแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p><u>ด้านคุณธรรมจริยธรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้คะแนนเต็มหากไม่สาย ไม่ขาด <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการทดสอบความรู้ที่ได้จากการสอนโดยการสอบ <p><u>ด้านทักษะทางปัญญา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการทดสอบความรู้ที่ได้จากการสอนโดยการสอบ <p><u>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและรับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้คะแนนจากการนำเสนองานที่ได้คั่นคว่ำมา การตอบคำถาม โดยสังเกตจากความร่วมมือกันตอบคำถาม <p><u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้คะแนนการศึกษาคั่นคว่ำผ่านการทำแบบฝึกปฏิบัติ
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำข้อเสนอแนะของนักศึกษามาพิจารณาและคิดแนวทางในการปรับปรุงปีการศึกษาต่อไป</p>

