



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 20112308 วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นางพัชรณัฐ์ แสงอ่อน
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้ประกาศใช้ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2542 เป็นต้นมา ได้เน้นให้ครู-อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้ตระหนักถึงภารกิจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติให้เป็นรูปธรรม โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในรายวิชา การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2021-7307 ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้จึงประกอบด้วย

1. โครงการสอนที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผู้จัดทำหวังว่าแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้จะให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน หากท่านนำแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ไปใช้งาน พบข้อผิดพลาด และมีข้อเสนอแนะประการใด ผู้จัดทำยินดีน้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

นางพัชรณัฐ์ แสงอ่อน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021-7307
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางพัชรณัฐ์ แสงอ่อน
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ ปวส.2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคารเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4301
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 20 กรกฎาคม 2561

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 2021-7307 วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หน่วยกิต

ชั้น ปวส.2 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม (40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1. พื้นฐานการออกแบบโปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
2. ความรู้เบื้องต้นและฝึกเขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาซี	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
3. ชนิดข้อมูล,นิพจน์,ตัวดำเนินการ และกฎการตั้งชื่อตัวแปร	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
4. การรับ การแสดงผลข้อมูล และการจัดการสตริง	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
5. ประโยคคำสั่งควบคุม (ลูปและเงื่อนไข)	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
6. อาร์เรย์ และการสร้างฟังก์ชัน	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
7. พอยน์เตอร์, ตัวแปรโครงสร้าง และการจัดการไฟล์	5	5	5	4	3	3	4	4	33	1	4
รวมคะแนน	25	25	25	20	15	15	20	20			
ลำดับความสำคัญ	1	1	1	2	3	3	2	2			

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 2021-7307 ชื่อวิชา วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 ชื่อหน่วยการสอน พื้นฐานการออกแบบโปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม	1.1 การออกแบบโปรแกรม 1.2 วิธีการออกแบบโปรแกรม 1.3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม 1.4 การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง 1.5 โครงสร้างโปรแกรม 1.6 ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึม 1.7 วิธีการสร้างอัลกอริทึม 1.8 เทคนิคการเขียนผังงาน 1.9 สัญลักษณ์พื้นฐาน 1.10 สัญลักษณ์ระบบ
	1.11 สัญลักษณ์การโปรแกรม 1.12 เครื่องมือช่วยวาดผังงาน 1.13 ผังงานแบบโครงสร้าง 1.14 รหัสจำลอง 1.15 วิธีการเขียนรหัสจำลอง 1.16 การปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 1
หน่วยการสอนที่ 2 ชื่อหน่วยการสอน ความรู้เบื้องต้นและฝึกเขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาซี	2.1 ภาษาคอมพิวเตอร์ 2.2 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 2.3 ประวัติโดยย่อของภาษาซี 2.4 คุณสมบัติของภาษาซี 2.5 โครงสร้างของภาษาซี 2.6 กฎเกณฑ์การเขียนโปรแกรมภาษาซี 2.7 การติดตั้งโปรแกรมภาษาซี 2.8 ฝึกเขียนภาษาซีกับโปรแกรมตัวอย่าง ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 2

<p>หน่วยการสอนที่ 3 ชื่อหน่วยการสอน ชนิดข้อมูล, นิพจน์, ตัวดำเนินการ และกฎการตั้งชื่อตัวแปร</p>	<p>3.1 ชนิดข้อมูล 3.2 ข้อมูลแบบเลขจำนวนเต็ม 3.3 ข้อมูลแบบตัวอักษร 3.4 นิพจน์คณิตศาสตร์ 3.5 ตัวดำเนินการ 3.6 ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ 3.7 การตั้งชื่อตัวแปร และค่าคงที่ ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 3</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 4 ชื่อหน่วยการสอน การรับ การแสดงผลข้อมูล และการจัดการสตริง</p>	<p>4.1 ฟังก์ชัน Printf() 4.2 ฟังก์ชัน Scanf() 4.3 ฟังก์ชัน getchar() 4.4 ฟังก์ชัน Putchar() 4.5 ฟังก์ชัน getch() และ getche 4.6 การจัดการข้อความสตริงในภาษาซี ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 4</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 5 ชื่อหน่วยการสอน ประโยคคำสั่งควบคุม (ลูปและเงื่อนไข)</p>	<p>5.1 ประโยคคำสั่งเพื่อวนรอบ 5.2 ประโยคคำสั่งที่กำหนดเงื่อนไข ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 5</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 6 ชื่อหน่วยการสอน อาร์เรย์ และการสร้างฟังก์ชัน</p>	<p>6.1 ชนิดตัวแปรอาร์เรย์ 6.2 การสร้างฟังก์ชัน 6.3 ตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอก ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 6</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 7 ชื่อหน่วยการสอน พอยน์เตอร์, ตัวแปรโครงสร้าง และการจัดการไฟล์</p>	<p>7.1. ความหมายของพอยเตอร์ 7.2 ตัวแปรโครงสร้าง 7.3 การจัดการไฟล์ 7.4 ไฟล์พอยเตอร์ 7.5 การเปิดปิดไฟล์ 7.6 การบันทึกข้อมูลลงในไฟล์และการอ่านข้อมูลจากไฟล์ ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 6</p>

จัดการสตริง													
สรณณะประจำหน่วยการสอน													
เพื่อให้นักศึกษาเข้ารับการรับ การ แสดงผลข้อมูล และการจัดการสตริง	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	45	3	
หน่วยการสอนที่ 5													
ชื่อหน่วยการสอน													
ประโยชน์คำสั่งควบคุม (ลูปและเงื่อนไข)													
สรณณะประจำหน่วยการสอน													
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจประโยคคำสั่ง ควบคุม (ลูปและเงื่อนไข)	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	5	
หน่วยการสอนที่ 6													
ชื่อหน่วยการสอน													
อาร์เรย์ และการสร้างฟังก์ชัน													
สรณณะประจำหน่วยการสอน													
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจอาร์เรย์ และ การสร้างฟังก์ชัน	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	5	
หน่วยการสอนที่ 7													
ชื่อหน่วยการสอน													
พอยน์เตอร์, ตัวแปรโครงสร้าง และการ จัดการไฟล์													
สรณณะประจำหน่วยการสอน													
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจพอยน์เตอร์, ตัว แปรโครงสร้าง และการ จัดการไฟล์	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	5	
รวม	28	28	28	28	28	28	28	28	28	34			
ลำดับความสำคัญ	4	3	9	7	3	5	2	6	4	1			

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

<p>3. มีทักษะในการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม</p> <p>4. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาซีพคอมพิวเตอร์</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา</p> <p>1. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษา</p> <p>2. เพื่อให้เนื้อหาการเรียนรู้สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังบนหลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง</p>

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ คำสั่งรับและแสดงผลข้อมูล ชนิดของข้อมูล โครงสร้างโปรแกรมแบบต่างๆ การจัดการแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น เครื่องมือช่วยเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมขนาดเล็กสำหรับงานธุรกิจ กรณีศึกษา</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย 20 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การ 36	การศึกษาด้วยตนเอง 16 ชั่วโมง

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความมีมนุษยสัมพันธ์ - ความมีวินัย - ความรับผิดชอบ - ความซื่อสัตย์สุจริต - ความสนใจใฝ่รู้ - การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน - ความสุภาพ (Politeness) - มีความเชื่อมั่น (Confidence) - การยอมรับและปฏิบัติตามมติของกลุ่ม (Is accepted by his/her group) <p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสอนแบบ Active Learning เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือ แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิด
--

จรรยาบรรณในวิชาชีพ

- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลาการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนคนอื่น ๆ และเพื่อนๆ ของผู้เรียนในรายวิชา
- การประเมินตามสภาพจริง(Authentic Assessment)ด้าน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่มอบหมาย
- นักศึกษาประเมินตนเอง

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป

หลักความมีเหตุผล

การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

เงื่อนไขความรู้

ความรู้รอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในการปฏิบัติ

เงื่อนไขคุณธรรม

ที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักใน คุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต และแบ่งปัน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ หรือมีการทำงานที่ซับซ้อนเพียงใด แต่มีองค์ประกอบที่เหมือนกัน คือ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนประมวลผล (Process) ส่วนแสดงผล (Output) และส่วนเก็บข้อมูล (Storage) ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ ชนิดของคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างของคอมพิวเตอร์

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใช้หลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง(Authentic Learning) และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหา (Presentation) การฝึกปฏิบัติ(Practice)
- แนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีลักษณะเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัฒนธรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะ การพึ่งพาอาศัยกันในทางที่ดี (Positive Independence) การสร้างทีมงาน (Team Formation) ความรับผิดชอบ (Accountability) ทักษะทางสังคม (Social Skills)
- การเรียนรู้ตามแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสังเกต โดยผู้สอนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ขั้นสร้างความรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ขั้นขยายความรู้โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และขั้นตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับโดยการนำเสนองาน

2.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน
- แบบสังเกตการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น/ การอภิปรายกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้
- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การประเมินพัฒนาการรายบุคคลและรายกลุ่ม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎี เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

3.2 วิธีการสอน

- การเรียนรู้ตามแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ประกอบด้วย ขั้นสังเกต โดยผู้สอนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ขั้นสร้างความรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ขั้นขยายความรู้โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันจากประสบการณ์ของผู้เรียน และขั้นตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับโดยการนำเสนองาน
- มอบหมายภาระงานรายบุคคล และงานกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน
- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การประเมินพัฒนาการรายบุคคลและรายกลุ่ม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการสร้างสัมพันธภาพการที่ดีในการทำงานและความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

4.2 วิธีการสอน

- ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีลักษณะเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยมีแนวทางที่สำคัญ คือ การพึ่งพาอาศัยกันในทางที่ดี (Positive Independence) การสร้างทีมงาน (Team Formation) ความรับผิดชอบ (Accountability) ทักษะทางสังคม (Social Skills)
- มอบหมายงานกลุ่มและรายบุคคล โดย กำหนดความรับผิดชอบของผู้เรียนรายบุคคลและรายกลุ่มให้ชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากการทำกิจกรรมรายบุคคลและรายกลุ่มของผู้เรียน
- ให้ผู้เรียนประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบตามรูปแบบแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
-

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคัดเลือกแหล่งข้อมูล การค้นคว้าหาข้อมูล/เพิ่มพูนความรู้ทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและใช้สื่อในการนำเสนอ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการนำเสนอรายงานโดยใช้ PowerPoint หน้าชั้นเรียน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน/ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1-4	ชี้แจงกระบวนการจัดการ เรียนการสอนในรายวิชา การ เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พื้นฐานการออกแบบ โปรแกรมและการพัฒนาไป แกรม 1.1 การออกแบบโปรแกรม 1.2 วิธีการออกแบบ โปรแกรม 1.3 ขั้นตอนการพัฒนา โปรแกรม 1.4 การเขียนโปรแกรมแบบ โครงสร้าง 1.5 โครงสร้างโปรแกรม 1.6 ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึม 1.7 วิธีการสร้างอัลกอริทึม 1.8 เทคนิคการเขียนผังงาน 1.9 สัญลักษณ์พื้นฐาน 1.10 สัญลักษณ์ระบบ 1.11 สัญลักษณ์การ โปรแกรม 1.12 เครื่องมือช่วยวาดผัง งาน 1.13 ผังงานแบบโครงสร้าง 1.14 รหัสจำลอง 1.15 วิธีการเขียนรหัสจำลอง 1.16 การปฏิบัติการของ คอมพิวเตอร์	8	8	ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 1 แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1	อ.วราภรณ์
5-7	ความรู้เบื้องต้นและฝึกเขียน โปรแกรมอย่างง่ายด้วย ภาษาซี	6	6	ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 2 แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2	อ.วราภรณ์

	<p>2.1 ภาษาคอมไพเตอร์</p> <p>2.2 การเขียนโปรแกรมคอมไพเตอร์กับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น</p> <p>2.3 ประวัติโดยย่อของภาษาซี</p> <p>2.4 คุณสมบัติของภาษาซี</p> <p>2.5 โครงสร้างของภาษาซี</p> <p>2.6 กฎเกณฑ์การเขียนโปรแกรมภาษาซี</p> <p>2.7 การติดตั้งโปรแกรมภาษาซี</p> <p>2.8 ฝึกเขียนภาษาซีกับโปรแกรมตัวอย่าง</p>				
8-9	<p>ชนิดข้อมูล, นิพจน์, ตัวดำเนินการ และกฎการตั้งชื่อตัวแปร</p> <p>3.1 ชนิดข้อมูล</p> <p>3.2 ข้อมูลแบบเลขจำนวนเต็ม</p> <p>3.3 ข้อมูลแบบตัวอักษร</p> <p>3.4 นิพจน์คณิตศาสตร์</p> <p>3.5 ตัวดำเนินการ</p> <p>3.6 ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ</p> <p>3.7 การตั้งชื่อตัวแปร และค่าคงที่</p>	4	4	<p>ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 3</p> <p>แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3</p>	อ.วราภรณ์
10	สอบกลางภาค	0	4	สอบกลางภาค	
11-12	<p>การรับ การแสดงผลข้อมูล และการจัดการสตริง</p> <p>4.1 ฟังก์ชัน Printf()</p> <p>4.2 ฟังก์ชัน Scanf()</p> <p>4.3 ฟังก์ชัน getchar()</p> <p>4.4 ฟังก์ชัน Putchar()</p>	4	4	<p>ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 4</p> <p>แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 4</p>	อ.วราภรณ์

	4.5 ฟังก์ชัน getch() และ getche 4.6 การจัดการข้อความสตริงในภาษาซี				
13-14	ประโยคคำสั่งควบคุม (ลูปและเงื่อนไข) 5.1 ประโยคคำสั่งเพื่อวนรอบ 5.2 ประโยคคำสั่งที่กำหนดเงื่อนไข	4	4	ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 5 แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 5	อ.วราภรณ์
15-16	อาร์เรย์ และการสร้างฟังก์ชัน 6.1 ชนิดตัวแปรอาร์เรย์ 6.2 การสร้างฟังก์ชัน 6.3 ตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอก	4	4	ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 6 แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 6	อ.วราภรณ์
17	พอยน์เตอร์, ตัวแปรโครงสร้าง และการจัดการไฟล์ 7.1. ความหมายของพอยน์เตอร์ 7.2 ตัวแปรโครงสร้าง 7.3 การจัดการไฟล์ 7.4 ไฟล์พอยน์เตอร์ 7.5 การเปิดปิดไฟล์ 7.6 การบันทึกข้อมูลลงในไฟล์และการอ่านข้อมูลจากไฟล์	0	4	ใบงานฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 7 แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 7	อ.วราภรณ์
18	สอบปลายภาค	0	4	สอบวัดความรู้	
5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้					
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล		
	สอบกลางภาค	9	30%		
	สอบปลายภาค	18	30%		
	วิเคราะห์กรณีศึกษา การค้นคว้า การทำแบบฝึกหัด การทำงานกลุ่มและผลงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	20%		

	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย ความกล้าแสดงความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	20%
--	--	---------------------	-----

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ เอกสาร เว็บไซต์ และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารคำสอนวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ บริษัท พัฒนาวิชาการ จำกัด - สื่อจากเพาเวอร์พอยท์ - ข้อมูลเพิ่มเติมจาก Internet

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับผู้เรียน
<p>2. การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดทำแบบบันทึกหลังการสอน - แฟ้มงานของผู้เรียน - คะแนนสอบของผู้เรียน - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอนในกลุ่มเดียวกัน - มีการตั้งคณะกรรมการในรายวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการประเมินผู้เรียน และการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- รวบรวมข้อมูลจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียนพร้อมปรับปรุงเนื้อหาความยากง่ายให้สอดคล้องกับศักยภาพผู้เรียน และระดับชั้นการเรียนรู้
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกันและต่างวิชาเพื่อเป็นข้อมูลสู่การปรับปรุงและพัฒนาต่อไป
- นำผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สู่การปฏิบัติการพัฒนาปรับปรุงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องด้านปัจจัยสนับสนุน
- นำสู่การปฏิบัติในปีการศึกษาต่อไป และดำเนินการตามกระบวนการ PDCA