



## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
ประจำภาคเรียนที่ 1/2560

รหัสวิชา 3652205

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น  
(ภาษาอังกฤษ) Introduction to Business Programming

อาจารย์ผู้สอน

(1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดา สอนมะลิ

## คำนำ

รายละเอียดรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น (Introduction to Business Programming) รหัสวิชา 3652205 เป็นการจัดทำรายละเอียดประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ในหมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการออกแบบและเขียนโปรแกรม ผังงานโปรแกรม รูปแบบไวยากรณ์ภาษา องค์ประกอบของภาษาคอมพิวเตอร์ คำสั่งนำเข้า การประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ การจัดรูปแบบของข้อมูล ตัวดำเนินการและนิพจน์ คำสั่งเงื่อนไข คำสั่งวนซ้ำ ข้อมูลแบบชุด ตัวชี้ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง เพิ่มข้อมูลและการจัดการเพิ่มข้อมูล

ในภาคการศึกษานี้ผู้สอนได้วางแผนดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ซึ่งจะใช้ สื่อการสอน ตำรารายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น สื่อ PowerPoint รายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น และเว็บไซต์ Programming.in.th | Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรม เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนด้วยการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกเวลา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารรายละเอียดรายวิชาฉบับนี้ใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยปรับปรุงรูปแบบการสอน รูปแบบการส่งงาน การนำเสนอผลงานของผู้เรียน ความตระหนักรู้ในเรื่องกระบวนการคิดและความรับผิดชอบของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางที่สามารถปรับปรุงรูปแบบวิธีการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
กรกฎาคม 2560

## สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	6
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	33
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	34



3. เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการฝึกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กได้

4. เพื่อให้เป็นพื้นฐานความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษารายวิชาที่สูงขึ้น และในการที่จะนำไปประกอบอาชีพและนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อปรับปรุงแบบการนำเสนอวิธีสอน การจัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับในแต่ละด้าน

2. เพื่อให้เนื้อหารายวิชาที่สอนมีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงของสังคม

3. เพื่อให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องต่อศักยภาพของผู้เรียนและผลลัพธ์จากการเรียนรู้รายวิชา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการออกแบบและเขียนโปรแกรม ผังงานโปรแกรม รูปแบบไวยากรณ์ภาษา องค์ประกอบของภาษาคอมพิวเตอร์ คำสั่งนำเข้า การประมวลผลและแสดงผล การจัดรูปแบบของข้อมูล ตัวดำเนินการ และนิพจน์ คำสั่งเงื่อนไข คำสั่งวนซ้ำ ข้อมูลแบบชุด ตัวชี้ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แฟ้มข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล

Programming principles; program flowchart; computer language syntax, components of computer language; input, process, output command; data format; expression and operation; operation command, loop command; arrays, string, pointer, function; structure; file and file management.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ประจำรายวิชาหรือหลักสูตร หรือผ่านไลน์แอปพลิเคชัน หรือเฟซบุ๊ก
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการโดยติดต่อนัดหมายอาจารย์ผ่านทางช่องทางที่อาจารย์ได้แจ้งไว้)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กร และสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

- (1) กำหนดวัฒนธรรมองค์กรให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ
- (2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ โดยส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกฝนด้วยการมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (3) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียน ส่งงานให้ตรงเวลา การแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (4) การมอบงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- (5) อาจารย์ผู้สอนประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี กระตุ้นให้นักศึกษาปฏิบัติจนเป็นนิสัย และการสร้างต้นแบบที่ดี โดยการเข้าสอนตรงเวลา ตรวจงานและแจ้งให้ผู้เรียนรับทราบถึงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับแก้ไข

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- (2) วัดและประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการส่งงานตามข้อกำหนด
- (3) วัดและประเมินจากปริมาณการกระทำความผิดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ
- (4) วัดและประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่มและรายบุคคล
- (5) วัดและประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแก้ไขงานที่มีข้อบกพร่อง

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- (5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

○ (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

● (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์

○ (8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 วิธีการสอน

(1) การบรรยายในห้องเรียนของผู้สอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

(2) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้วงค์ความรู้ และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

(3) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้จากผู้เรียน

(4) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นขององค์ความรู้และทฤษฎีที่ใช้สอน

(5) การเรียนรู้ร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

(6) ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน หรือแข่งขันเพื่อ

ขอรับรางวัลประเภทต่าง ๆ จากผลงานที่ได้

## 2.3 วิธีการประเมินผล

(1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้วงค์ความรู้ โดยพิจารณาจากใบงาน ผลการทดสอบย่อย แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ แบบประเมินผลการเรียนรู้

(2) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้ โดยการสอบระหว่างภาค รายงานที่ได้มอบหมายโดยมีแหล่งอ้างอิงผลงาน และการสอบปลายภาคการศึกษา

(3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

(4) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือจากโปรแกรมหรือโครงการที่นำเสนอ

(5) วัดและประเมินประเมินจากการนำเสนอรายงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้หรือผลงานที่เข้าร่วมแข่งขันเพื่อขอรับรางวัล

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ

○ (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

● (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

● (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

(1) ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษา การวิเคราะห์ลักษณะการพัฒนาโปรแกรม

(2) การอภิปรายกลุ่มระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

(3) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติในการพัฒนาโปรแกรม

### 3.3 วิธีการประเมินผล

(1) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอ การแสดงความคิดเห็นต่อโปรแกรมตัวอย่าง

(2) วัดและประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่มของผู้เรียน

(3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นการพัฒนาโปรแกรม

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
  - (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
  - (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
  - (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

##### 4.2 วิธีการสอน

- (1) การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- (2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- (3) การมอบหมายงานกลุ่ม การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ
- (4) การเข้าร่วมกิจกรรมด้านระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ
- (2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า การแก้โจทย์งาน
- (3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- (4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมและการนำเสนอรายงาน

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

##### 5.2 วิธีการสอน

- (1) การติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรม จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- (2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ การนำเสนอข้อการเปรียบเทียบ สถิติ ด้านการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้สอนมอบหมายงานให้มีการสืบค้นเพิ่มเติมจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้



### 5.3 วิธีการประเมินผล

(1) วัดและประเมินจากผลการติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน

(2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

(3) วัดและประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ การอภิปราย กรณีศึกษาที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียนทั้งจากเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอน รายวิชา

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
1	<p>- <b>หัวข้อการสอน</b></p> <p>หลักการพัฒนาโปรแกรม</p> <p>-ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม</p> <p>-รูปแบบการเขียนโปรแกรม</p> <p>-เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง</p> <p>-ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึม</p> <p>-รหัสเทียมหรือชุดโค้ด</p> <p>-ผังงาน</p> <p>- <b>Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรม</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตนเองพร้อมอธิบายเนื้อหาวิชา จุดประสงค์และเป้าหมายของรายวิชา เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล แนะนำหนังสือและเว็บไซต์</li> <li>2. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>3. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ</li> <li>4. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>5. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> <li>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้</li> </ol>	1, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโดยใช้ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึม รหัสเทียมหรือซูโดโค้ด และผังงาน</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญในหลักการพัฒนาโปรแกรม</li> <li>- นักศึกษาสามารถการแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</li> </ul>			การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม		

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
2	<p><b>- หัวข้อการสอน</b>  โครงสร้างโปรแกรม  -โครงสร้างของภาษา  -กฎเกณฑ์การเขียนโปรแกรม  ภาษา  -การดำเนินงานโปรแกรม  -ชนิดของข้อมูล  -ตัวแปร  -ค่าคงที่</p> <p><b>- Learning Outcome</b>  <b>คุณธรรม จริยธรรม</b>  - นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b>  - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างโปรแกรม</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b>  - นักศึกษาสามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นของโครงสร้างโปรแกรม</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>5. ผู้เรียนตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน</li> <li>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> <li>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรม</li> </ol>	1, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของโครงสร้างโปรแกรม</p> <p>- นักศึกษาสามารถการแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</p>					
3	<p><b>- หัวข้อการสอน</b></p> <p>ฟังก์ชันการรับและแสดงผลข้อมูล</p> <p>- ฟังก์ชันการรับข้อมูล</p> <p>- ฟังก์ชันการแสดงผลลัพธ์</p> <p>- ฟังก์ชันการจัดการจอภาพ</p>	4	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</p> <p>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัส</p>	<p>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</p>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- Learning Outcome</p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันการรับและแสดงผลข้อมูล</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยฟังก์ชันการรับและแสดงผลข้อมูลได้</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p>		<p>โปรแกรม</p> <p>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</p> <p>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>5. ผู้เรียนตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>2. ใบงานหรือใบความรู้</p> <p>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</p> <p>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p> <p>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรม</p>		

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของฟังก์ชันการรับและแสดงผลข้อมูล</p> <p>- นักศึกษาสามารถการแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</p>					
4	<p><b>- หัวข้อการสอน</b></p> <p>การจัดรูปแบบของข้อมูล</p> <p>-การจัดรูปแบบข้อมูลผลลัพธ์</p> <p>-การจัดข้อมูลนำเข้า</p> <p><b>- Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดรูปแบบของข้อมูล</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการจัดรูปแบบของข้อมูลได้</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการจัดรูปแบบของข้อมูลได้</li> <li>- นักศึกษาสามารถการแก้ไข</li> </ul>		<p>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>5. ผู้เรียนตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>และ Youtube</p> <p>4. สื่อมัลติมีเดีย และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p> <p>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม</p>		



สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้					
5	<p><b>- หัวข้อการสอน</b></p> <p>นิพจน์และตัวดำเนินการ</p> <p>-นิพจน์</p> <p>-ตัวดำเนินการ</p> <p>-ขั้นตอนการทำงานของตัวดำเนินการ</p> <p>-ลำดับดำเนินการกับลำดับความสำคัญ</p> <p><b>- Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p>- นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต จากการทำทดสอบย่อย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิพจน์และตัวดำเนินการ</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>5. ผู้เรียนตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน</li> <li>6. ทดสอบย่อย</li> <li>7. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ด้วยนิพจน์และตัว ดำเนินการได้</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบใน การที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่ม และงานเดี่ยว</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็น สำคัญของนิพจน์และตัว ดำเนินการ</li> <li>- นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดย ใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</li> </ul>					

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
6-7	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>คำสั่งเงื่อนไข</p> <p>-ตัวดำเนินการเปรียบเทียบและตรรกะ</p> <p>-คำสั่ง if/if else</p> <p>-คำสั่ง switch case</p> <p>- Learning Outcome</p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไข</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยคำสั่งเงื่อนไขได้</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบใน</p>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</li> <li>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> <li>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรม</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>การที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่ม และงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็น สำคัญของคำสั่งเงื่อนไข</p> <p>- นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดย ใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</p>					
8-9	<p>- <b>หัวข้อการสอน</b></p> <p>คำสั่งการวนซ้ำ</p> <p>-คำสั่งการวนซ้ำ</p> <p>-คำสั่งการออกจากการวนซ้ำ และดำเนินการต่อไป</p> <p>- <b>Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่ เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำ สัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วน ร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอน มอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัส โปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือ เอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ สืบค้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสาร ประกอบการสอน รายวิชาเขียน โปรแกรมทางธุรกิจ เบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบ ความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต จากการทำทดสอบย่อย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับคำสั่งการวนซ้ำ</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ด้วยคำสั่งการวนซ้ำ ได้</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบใน การที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่ม และงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็น สำคัญของคำสั่งการวนซ้ำ</p>		<p>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียน นำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำ เพิ่มเติม</p> <p>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้าย บทเรียน</p> <p>6. ทดสอบย่อย</p> <p>7. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป เนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>และ Youtube</p> <p>4. สื่อมัลติมีเดีย และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p> <p>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม</p>		

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	ได้ - นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้					
10-11	<p><b>- หัวข้อการสอน</b></p> <p>ข้อมูลแบบชุดและสตริง</p> <p>-ข้อมูลแบบชุดและการประกาศตัวแปรแบบชุด</p> <p>-ข้อมูลชุดและฟังก์ชัน</p> <p>-ข้อมูลแบบชุดประเภทหลายมิติ</p> <p>-การส่งผ่านตัวแปรแบบชุดไปยังฟังก์ชัน</p> <p>-การใช้ฟังก์ชันและโปรแกรมย่อย</p> <p>-การอ่านค่าและแสดงผลค่าของสตริง</p> <p>-การผสมผสานการใช้งานฟังก์ชันกับการทำงานในธุรกิจ</p> <p><b>- Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม</p>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</li> <li>6. ทดสอบย่อย</li> <li>7. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> <li>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลแบบชุดและสตรีง</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยข้อมูลแบบชุดและสตรีงได้</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของข้อมูลแบบชุดและสตรีง</p>		เนื้อหาการเรียนการสอน	ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม		

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	- นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้					
12	<p>- <b>หัวข้อการสอน</b> ตัวแปรชี้หรือตัวชี้</p> <p>-พื้นฐานและการทำงานของตัวชี้</p> <p>-การประกาศตัวแปรประเภทตัวชี้</p> <p>-ตัวชี้และฟังก์ชัน</p> <p>-ตัวชี้กับแถวลำดับ</p> <p>- <b>Learning Outcome</b> <i>คุณธรรม จริยธรรม</i></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><i>ความรู้</i></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวแปรชี้หรือตัวชี้</p> <p><i>ทักษะทางปัญญา</i></p> <p>-นักศึกษาศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรม</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</li> <li>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติกรโดยอาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</li> <li>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</li> <li>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</li> <li>6. ทดสอบย่อย</li> <li>7. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบความรู้</li> <li>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</li> <li>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)



สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>คอมพิวเตอร์ด้วยตัวแปรชี้หรือตัวชี้ได้</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของตัวแปรชี้หรือตัวชี้</p> <p>- นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</p>			การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม		
13-14	<p>- <b>หัวข้อการสอน</b></p> <p>เพิ่มข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>-โครงสร้างและฟังก์ชัน</p> <p>-ข้อมูลแบบชุดชนิดโครงสร้าง</p> <p>-แถวลำดับของโครงสร้างข้อมูล</p>	8	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</p> <p>2. การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติกรโดยอาจารย์ผู้สอน</p>	1. ตำรา/เอกสาร ประกอบการสอน รายวิชา การเขียน โปรแกรมทางธุรกิจ	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>-เพิ่มข้อมูล การสร้างเพิ่มข้อมูล การประมวลผลเพิ่มข้อมูล การเปิดและปิดเพิ่มข้อมูล</p> <p>- Learning Outcome <b>คุณธรรม จริยธรรม</b> - นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p>- นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริตจากการทำทดสอบย่อย</p> <p><b>ความรู้</b> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลเบื้องต้น</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b> - นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยเพิ่มข้อมูลเบื้องต้น</p>		<p>มอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรม</p> <p>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</p> <p>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. ทดสอบย่อย</p> <p>7. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>เบื้องต้น</p> <p>2. ใบงานหรือใบความรู้</p> <p>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</p> <p>4. สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p> <p>5. เว็บไซต์ Programming.in.th   Online Challenge ศูนย์กลางการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรม โปรแกรม</p>		

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>- นักศึกษาสามารถการแก้ไข ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้</p>					
15	<p>- <b>หัวข้อการสอน</b></p> <p>- ผู้เรียนนำเสนอโปรแกรม/โครงการย่อยประจำภาค</p> <p>การศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนตามองค์ประกอบและข้อกำหนดตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนนำเสนอผลการพัฒนาโปรแกรมเชิงบูรณาการต่อผู้สอนและเพื่อนร่วมตอนเรียน</li> <li>2. อาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนอภิปราย ชักถาม</li> <li>3. อาจารย์ผู้สอนประเมินผลงานและให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ไข</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา/เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น</li> <li>2. ใบงานหรือใบ</li> </ol>	2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- ทบทวนบทเรียน</p> <p>- Learning Outcome</p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ผู้เรียนนำเสนอ</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และร่วมตอบคำถามในการนำเสนอผลงาน</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>- นักศึกษาสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหา</p>		<p>4. ผู้เรียนปรับแก้ไขผลงานพร้อมนำเสนอ ข้อมูลเพิ่มเติมเชิงสร้างสรรค์</p> <p>5. อาจารย์ผู้สอนทบทวนเนื้อหาบทเรียน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-14 โดยสรุป</p> <p>6. ผู้เรียนร่วมอภิปรายพร้อมตั้งคำถามเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน</p> <p>7. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นขององค์ความรู้และทฤษฎี อภิปรายสภาพปัญหาจากการจัดการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน</p>	<p>ความรู้</p> <p>3. สื่อ PowerPoint เว็บไซต์ BLOG FB และ Youtube</p> <p>4. สื่อมัลติมีเดีย และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p>		

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานได้</p> <p>- นักศึกษามีความสามารถสื่อสารด้านภาษาไทยในนำเสนอผลงาน <b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล</p>					

หมายเหตุ : ระบุทุกสัปดาห์ จำนวน 15 สัปดาห์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
-การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว	<b>คุณธรรม จริยธรรม</b> 1.ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต(1.1) 2.มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม(1.2) 3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ(1.3) 4.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ(1.7)	1. วัดและประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย 2. วัดและประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการส่งงานตามข้อกำหนด 3. วัดและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแก้ไขงานที่มีข้อบกพร่องโดยไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน 4. วัดและประเมินจากความมีน้ำใจในการช่วยเหลืออาจารย์ผู้สอนและการช่วยแนะนำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ สร้างสรรค์ต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	1-15	5
- การมอบหมายใบงาน การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอรายงานการ	<b>ความรู้</b> 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา(2.1) 2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้	1. วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากใบงาน การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ	1-15	10

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
<p>เรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชา</p> <p>- กิจกรรมส่งเสริมการส่งผลงานเข้าร่วมแข่งขันเพื่อขอรับรางวัล</p> <p>- การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานองค์ความรู้โดยการสอบปลายภาค</p>	<p><b>ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2)</b></p> <p><b>3. รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง (2.5)</b></p> <p><b>4. มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์(2.7)</b></p>	2. วัดและประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานองค์ความรู้ โดยการสอบระหว่างภาค	8	15
		3. วัดและประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานองค์ความรู้ โดยการสอบปลายภาค	16	30
		4. วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานการเรียนรู้แบบร่วมมือในการพัฒนาโปรแกรม/โครงการ	1-15	5
		5. วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้	15	5/10
		6. วัดและประเมินจากการส่งผลงานเข้าร่วมแข่งขันเพื่อขอรับรางวัล	15	5/0
		<p>- มอบหมายงานให้นักศึกษาวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น รวมทั้งรวมอภิปรายกลุ่ม</p>	<p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p><b>1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ(3.1)</b></p> <p><b>2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ(3.3)</b></p> <p><b>3. สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม(3.4)</b></p>	1. วัดและประเมินจากการนำเสนอ การแสดงความคิดเห็นต่อโปรแกรมตัวอย่าง
2. วัดและประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่มของผู้เรียน	1-15			5
3. วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นการพัฒนาโปรแกรม	1-15			

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
- การนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม(4.3)</p> <p>2. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม(4.4)</p> <p>3. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม(4.5)</p>	1. วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบการทำงานเชิงกลุ่มมีส่วนร่วมปฏิบัติกร	1-15	5
		2. วัดและประเมินจากผลการค้นคว้า การตอบโจทยงาน	1-15	
		3. วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม	1-15	
- การติดตามการคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์(5.1)</p> <p>2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์(5.2)</p> <p>3. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม(5.4)</p>	1. วัดและประเมินจากผลการติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน	1-15	10
		2. วัดและประเมินจากผลการสืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์ และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม	1-15	
		3. วัดและประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลการเลือกใช้	1-15	
- การแก้ไขปัญหโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักคิดทางคณิตศาสตร์ได้				



กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
		เครื่องมือ การอภิปราย กรณีศึกษาที่มีการ นำเสนอต่อชั้นเรียนทั้ง จากเพื่อนร่วมชั้นและ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา		

### หมวดที่ 6 ทฤษฎีการประกอบกรเรียนการสอน

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

ปรมัตถ์ปัญฑริชัญญ์ ต้องประสงค์. (2559). *การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเบื้องต้น*.

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2556). *คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C*. กรุงเทพมหานคร: ธีรวัฒน์.

ปรมัตถ์ปัญฑริชัญญ์ ต้องประสงค์. (2555). *การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจเบื้องต้น*.

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ศูนย์กลางการเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรม. (2560). *programming.in.th online challenge*,

สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560, จาก <https://programming.in.th/challenge/index.php>

W3School.in. (2560). *C-Tutorial-Learning C Programing*. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560, จาก

<http://www.w3schools.in/c-tutorial/>

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การอภิปรายกลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบของนักศึกษา

การวัดผล

ค่าคะแนน ร้อยละ 100 ได้จาก คะแนนการสอบ/ระดับผลการเรียนของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้/ส่วนร่วมในชั้นเรียน งานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทั้ง 5 ด้าน แบ่งได้ ดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม	ร้อยละ	5
2) ด้านความรู้	ร้อยละ	75

3) ด้านทักษะทางปัญญา	ร้อยละ	10
4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ร้อยละ	5
5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ร้อยละ	5

## การประเมินผล

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0	90-100
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5	85-89
B	ดี (Good)	3.0	75-84
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5	70-74
C	พอใช้ (Fair)	2.0	60-69
D+	อ่อน (Poor)	1.5	55-59
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0	50-54
F	ตก (Fail)	0.0	0-49

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

สัมมนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อระดมสมอง และหาข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยในภาคเรียนถัดไป

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากคะแนนการสอบ/ระดับผลการเรียนของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้/ส่วนร่วมในชั้นเรียน งานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	การสอบ/ผลการเรียน	พฤติกรรม/ส่วนร่วม	มอบหมายงาน/นำเสนอ
1. คุณธรรม จริยธรรม	✓	✓	✓
2. ความรู้	✓	✓	✓
3. ทักษะทางปัญญา	✓	✓	✓
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		✓	✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยน สลับอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรบรรยายบางประเด็นเพื่อให้นักศึกษามีมุมมองที่หลากหลาย