



แบบ มคอ. 3

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	
คณะ/สาขาวิชา	คณะบริหารธุรกิจ	/ สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัล

## หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	725103 625103	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms
2. จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-6)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัล 3.2 ประเภทของร-หมวดวิชา : เฉพาะด้าน กลุ่มวิชา : เอกบังคับ	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ. ... 4.2 อาจารย์ผู้ 1) อ. ปพนธีร์ แยมโชติ กลุ่ม ... 2) 3) 4)	
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่ศึกษา	เรียนปี	ปีการศึกษา 2568 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน		
8. สถานที่เรียน	...	อาคารสนง.อธก. ม.เอเชียอาคเนย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา	24 ธันวาคม 2568	

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา		
1.1	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์รูปแบบเชิงนามธรรมของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุในภาษาไพธอน	
1.2	นักศึกษาสามารถใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมพื้นฐานเพื่อพัฒนาโครงสร้างข้อมูลนามธรรม (Abstract Data Type) ได้	
1.3	นักศึกษาสามารถใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมที่เรียนมาเพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหาเชิงธุรกิจ	
1.4	นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และประเมินผลประสิทธิภาพของโปรแกรมในด้านการใช้งาน หน่วยความจำและเวลาทั้งรูปแบบการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงการ	

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 เปลี่ยนแปลงเครื่องมือในส่วนการประยุกต์ใช้ให้เป็นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน เพื่อให้สอดคล้องไปรายวิชาแก่นักศึกษาได้เรียนมา

2.2

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ทั้งแบบเชิงเส้น อะเรย์ ลิงค์ลิสต์ แสตคคิวและแบบไม่ใช้เชิงเส้น ทรี กราฟ อัลกอริทึมพื้นฐานที่ใช้กับโครงสร้างข้อมูล เทคนิคการเรียงลำดับข้อมูลในหน่วยความจำหลักแบบต่างๆ ค้นหาข้อมูล การพัฒนาอัลกอริทึม และการวิเคราะห์อัลกอริทึมอย่างง่าย และการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับโครงสร้างแบบต่างๆ

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / ภาคการศึกษา			
	บรรยาย	ปฏิบัติ	ภาษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
3 (2-2-6)	30	30	90	

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นราย

ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลาให้คำปรึกษา		รวม จำนวน ชม./สัปดาห์	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	Email หรือ ID Line สำหรับติดต่อนอกเวลา
	วัน	ช่วงเวลา			
อ.ปพนธีร์		13.00-16.00 น.		0870492475	<a href="mailto:phaphontee@sau.ac.th">phaphontee@sau.ac.th</a>
		13.00-16.00 น.			

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (2) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

1.1 ผลการเรียนรู้	1.2 กลยุทธ์ / วิธีการสอน	1.3 กลยุทธ์ / วิธีการประเมินผล
-------------------	--------------------------	--------------------------------

มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพ และสังคม	ให้ความสำคัญในวินัยการเข้าเรียนตามเวลา กำหนดเวลาการส่งงานในระยะเวลาที่กำหนด	ให้คะแนนเข้าชั้นเรียนด้วยการเข้าสอบย่อย ต้นคาบรายสัปดาห์ที่จะมีในทุก ๆ สัปดาห์ของการเรียน รวมถึงให้คะแนนตรงเวลาของการส่งการบ้าน
--	---	---

## 2. ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของรายวิชาทางด้านบริหารธุรกิจ และ/หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาที่ศึกษา

2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 กลยุทธ์ / วิธีการสอน	2.3 กลยุทธ์ / วิธีการประเมินผล
สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญห	ให้นักศึกษาปฏิบัติการ โดยนำหลักการทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้	ประเมินจากความเข้าใจในผลการปฏิบัติงาน และผลสอบในชั้นเรียน กลางภาค ปลายภาค

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุมีผล มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยนำหลักการต่างมาอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม และมีทักษะในการวางแผนการทำงานและใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน

3.1 ผลการเรียนรู้	3.2 กลยุทธ์ / วิธีการสอน	3.3 กลยุทธ์ / วิธีการประเมินผล
สามารถรวบรวม ศึกษาวิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	อธิบาย ยกตัวอย่าง case study และทำแบบฝึกหัด	ประเมินจากความเข้าใจในผลการปฏิบัติงาน และผลสอบในชั้นเรียน กลางภาค ปลายภาค

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อ
- ผลงานที่มีคุณภาพ ลำดับความสำคัญ แสดงความคิดริเริ่มและความเห็นต่างอย่างสร้างสรรค์

4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 กลยุทธ์ / วิธีการสอน	4.3 กลยุทธ์ / วิธีการประเมินผล
สามารถทำงานร่วมกัน มีแนวคิดในการแก้ปัญหาของโปรแกรม	ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น	ประเมินจากผลงานที่นำเสนอ

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (2) นำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือเทคนิคสถิติประยุกต์ ไปใช้แนะนำประเด็นการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกี่ยวข้อง

5.1 ผลการเรียนรู้	5.2 กลยุทธ์ / วิธีการสอน	5.3 กลยุทธ์ / วิธีการประเมินผล
มีทักษะในการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ทั้งการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงทฤษฎีเพื่ออธิบายประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาขึ้นมา	อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ประเมินจากความเข้าใจในผลการปฏิบัติงาน

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ลำดับ/ ครั้งที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชม. ที่ สอน/ครั้ง		กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การ สอบ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1	บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ - ความหมายและลักษณะของ	2	2	บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย	reading assignment, written slide	กลาง ภาค

	<ul style="list-style-type: none"><li>- พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาไพธอน</li><li>- แลป: สร้าง DynamicArray เพื่อบันทึกค่าส่งสตริงสินค้า</li></ul>					
2	<b>บทที่ 2 อัลกอริทึมและการวิเคราะห์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อัลกอริทึม</li><li>- Asymptotic Analysis</li><li>- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของอัลกอริทึมเชิงการทดลอง</li><li>- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของอัลกอริทึมเชิงกระบวนการ</li><li>- แลปวิเคราะห์ความซับซ้อนของโปรแกรมเมื่อใช้วิธีการปรับขนาดของ DynamicArray ที่แตกต่างกัน</li></ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	กลาง ภาค
3	<b>บทที่ 3 โครงสร้างข้อมูลแถวลำดับ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อธิบายลักษณะโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับ</li><li>- ประเภทและลักษณะของโครงสร้างข้อมูลแถวลำดับ</li><li>- การจัดเก็บข้อมูลแถวลำดับในหน่วยความจำ</li><li>- แลป</li></ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	กลาง ภาค
4	<b>บทที่ 4 ลิสต์ และลิงค์ลิสต์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- โครงสร้างข้อมูลลิสต์</li><li>- โครงสร้างข้อมูลลิงค์ลิสต์เดี่ยว</li><li>- การเข้าถึงข้อมูลภายในโครงสร้างลิงค์ลิสต์</li><li>- การดำเนินการกับโครงสร้างข้อมูลลิงค์ลิสต์</li><li>- ประเภทของโครงสร้างข้อมูลลิงค์ลิสต์</li><li>- แลปสร้าง Singly Linked List เพื่อสร้างรายการรอนนัต์เอกสาร</li></ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	กลาง ภาค
5	<b>บทที่ 4 ลิสต์ และลิงค์ลิสต์ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- โครงสร้างข้อมูลลิงค์ลิสต์</li><li>- การดำเนินการกับโครงสร้างลิงค์ลิสต์คู่</li><li>- ลักษณะของลิงค์ลิสต์คู่แบบวงกลม</li><li>- แลปสร้าง Doubly &amp; Circular Linked List เพื่อเขียนระบบเพลย์ลิสต์โฆษณาแบบวนลูป</li></ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	กลาง ภาค
6	<b>บทที่ 5 สแตกและคิว</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- อธิบายลักษณะของโครงสร้างข้อมูลแบบสแตก</li><li>- อธิบายลักษณะโครงสร้างข้อมูลแบบคิว</li><li>- การสร้างสแตกและคิวโดยใช้โครงสร้างข้อมูลแถวลำดับและลิงค์ลิสต์เป็นฐาน</li><li>- การประยุกต์ใช้งานสแตกในการคำนวณนิพจน์ทางคณิตศาสตร์</li><li>- แลปเขียนโปรแกรมการใช้สแตกคำนวณนิพจน์ทางคณิตศาสตร์</li><li>- แลปเขียนคิวเพื่อวิเคราะห์การรอคิวในงานบริการ</li></ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	กลาง ภาค
7	<b>บทที่ 6 การแก้ปัญหาด้วยการเวียน</b>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลาก่อนเริ่มเรียน	reading assignment	กลาง

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายพื้นฐานการแก้ปัญหาด้วยการเวียนเกิด</li> <li>- การเขียนโปรแกรมเวียนเกิดเพื่อแก้ปัญหา</li> <li>- Divide-and-Conquer เบื้องต้น</li> <li>- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของอัลกอริทึม</li> <li>- Master theorem เบื้องต้น</li> <li>- แลปเขียนฟังก์ชันพื้นฐานด้วย recursion</li> <li>- แลปแบ่งกลุ่มลูกคำ L/M/H ด้วยเทคนิค divide-and-conquer</li> </ul>			เวลา ก่อนเริ่มเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม	assignment, written slide	ภาค
8	สอบกลางภาค					
9	<b>บทที่ 7 โครงสร้างต้นไม้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะและองค์ประกอบของโครงสร้างต้นไม้</li> <li>- โครงสร้างต้นไม้ทวิภาค(Binary Tree)</li> <li>- ลักษณะโครงสร้างต้นไม้ทวิภาคสมบูรณ์</li> <li>- การท่องในโครงสร้างต้นไม้แบบ BFS และ DFS</li> <li>- แลปเขียน Binary Tree Traversal เพื่อลิสต์โครงสร้างเมนูหมวดหมู่สินค้า</li> </ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลา ก่อนเริ่มเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	ปลาย ภาค
10	<b>บทที่ 7 โครงสร้างต้นไม้ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแทนที่โครงสร้างข้อมูลต้นไม้</li> <li>- โครงสร้างข้อมูล Binary Search Tree</li> <li>- การเพิ่ม การลบ ข้อมูลในโครงสร้างข้อมูล Binary Search Tree</li> <li>- แนวคิดเบื้องต้นของต้นไม้สมดุล</li> <li>- แลปสร้าง BST เพื่อค้นหาลูกคำตาม id</li> </ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลา ก่อนเริ่มเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	ปลาย ภาค
11	<b>บทที่ 8 Heap และ Priority queue</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายลักษณะโครงสร้าง Heap</li> <li>- การ Heapify</li> <li>- อธิบายลักษณะโครงสร้าง Priority queue</li> <li>- การประยุกต์ใช้งาน</li> <li>- แลปสร้าง min/max heap และสร้าง PQ เพื่อระบบคิวงานซัพพอร์ตตามความเร่งด่วน</li> </ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลา ก่อนเริ่มเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	ปลาย ภาค
12	<b>บทที่ 9 การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล(Sorting/Searching)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายการเรียงข้อมูลแบบเลือก (Selection Sort)</li> <li>- อธิบายการเรียงข้อมูลแบบฟองสบู่ (Bubble Sort)</li> <li>- อธิบายการเรียงข้อมูลแทรก (Insertion Sort)</li> <li>- อธิบายการเรียงข้อมูลแบบ Merge Sort</li> <li>- อธิบายการเรียงข้อมูลแบบ Quick Sort</li> <li>- Linear search / Binary search</li> <li>- แลประบบรายงานสินค้าขายดี</li> </ul>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลา ก่อนเริ่มเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม	reading assignment, written slide	ปลาย ภาค
13	<b>บทที่ 10 Hashing, Dictionary, Set</b>	2	2	เนื้อหาอ่านนอก เวลา ก่อนเริ่มเรียน	reading assignment	ปลาย



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายวิธีการเก็บข้อมูลแบบแฮช</li> <li>- การสร้างฟังก์ชันแฮชและการเลือกคีย์</li> <li>- ปัญหาการชนกันของแฮชคีย์และการแก้ปัญหา</li> <li>- ใช้ Hash Table เพื่อค้นหา</li> </ul> <p>- แลปสร้าง Hash Table เพื่อเขียนโปรแกรมตรวจสอบ/สมาชิกซ้ำ</p>			<p>เวลา ก่อนเริ่มเรียน</p> <p>บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม</p>	assignment, written slide	ภาค
14	<p><b>บทที่ 11 โครงสร้างข้อมูลกราฟ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายลักษณะโครงสร้างกราฟ</li> <li>- ประเภทของกราฟ</li> <li>- การแทนที่ข้อมูลกราฟ</li> <li>- การท่องในกราฟ</li> </ul>	2	2	<p>เนื้อหาอ่านนอก</p> <p>เวลา ก่อนเริ่มเรียน</p> <p>บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม</p>	reading assignment, written slide	ปลายภาค
15	<p><b>บทที่ 11 โครงสร้างข้อมูลกราฟ (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายลักษณะของกราฟถ่วงน้ำหนัก</li> <li>- การคำนวณหาระยะทางที่สั้นที่สุด</li> <li>- การหากราฟแผ่ทั่วค่าต่ำสุด</li> </ul>	2	2	<p>เนื้อหาอ่านนอก</p> <p>เวลา ก่อนเริ่มเรียน</p> <p>บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม</p>	reading assignment, written slide	ปลายภาค
16	<p><b>ทบทวนบทเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบย่อย</li> </ul>	2	2	<p>เนื้อหาอ่านนอก</p> <p>เวลา ก่อนเริ่มเรียน</p> <p>บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม</p>	reading assignment, written slide	ปลายภาค

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (2) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สป/ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน
มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	ให้คะแนนเข้าชั้นเรียนด้วยการเข้าสอบย่อยต้นคาบรายสัปดาห์ที่จะมีในทุก ๆ สัปดาห์ของการเรียน รวมถึงให้คะแนนตรงเวลาของการส่งการบ้าน	1-16	7

### 2. ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของรายวิชาทางด้านบริหารธุรกิจ และ/หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาที่ศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สป/ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน
สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	ประเมินจากความเข้าใจในผลการปฏิบัติงาน และผลสอบในชั้นเรียน กลางภาค ปลายภาค	1-18	50

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุมีผล มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยนำหลักการต่างมาอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม และมีทักษะในการวางแผนการทำงานและใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาทางธุรกิจ

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สป/ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน
---------------	----------------	--------------------	-------------------

สามารถรวบรวม คีชีษาวิเคราะห์และสรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ	ประเมินจากความเข้าใจในผล การปฏิบัติงาน และผลสอบในชั้น เรียน กลางภาค ปลายภาค	1-18	25
---	---	------	----

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (ต่อ)

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อ

- ผลงานที่มีคุณภาพ ลำดับความสำคัญ แสดงความคิดริเริ่มและความเห็นต่างอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สป/ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน
สามารถทำงานร่วมกัน มีแนวคิดในการแก้ปัญหาของโปรแกรม	ประเมินจากผลงานที่น่าเสนอ	1-18	5

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) นำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ โดยใช้ ☐ สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ ☐ หรือเทคนิคสถิติประยุกต์ ☐ ไปใช้แนะนำประเด็นการแก ☐ ไข ☐ ไข ☐ ปัญหาที่เกี่ยวข้อง

- 

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สป/ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน
มีทักษะในการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ทั้งการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงทฤษฎีเพื่ออธิบายประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาขึ้นมา	ประเมินจากความเข้าใจในผลการปฏิบัติงาน	1-18	13
รวม % การประเมินทั้ง 5 ด้าน			100

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

1) เอกสารประกอบการสอนวิชาโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี อ. ปพนธีร์ แยมโชติ (สำหรับอ่านก่อนเรียน)

2)

3)

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1) Data Structures and Algorithms in Python: Michael T. Goodrich, Michael H. Goldwasser, Michael T. Goodrich

2)

3)

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

- 1) Introduction to Data Structures and Algorithms in Java: Kanat Tangwongsan
- 2) Data Structures and Algorithms in Java: Robert Lafore

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา****1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- 1) นักศึกษาใช้ระบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชาผ่านระบบ
- 2)

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

- 1) ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 2)

**3. การปรับปรุงการสอน**

- 1) นำผลการประเมินจากข้อ 1 และข้อ 2 มาปรับปรุงการสอน
- 2) มีการประชุมสัมมนาระหว่างทีมผู้สอน เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอน และการประเมินผล
- 3)

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

- 1) การทวนสอบโดยนำข้อสอบปลายภาคไปผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารคณะบริหารธุรกิจ เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบ และให้ความเห็นต่อร่างข้อสอบปลายภาค ก่อนที่จะนำข้อสอบนั้นมาใช้ในการสอบแต่ละภาคการศึกษา
- 2) การทวนสอบการให้คะแนน (ออกเกรด) โดยคณะกรรมการบริหารคณะบริหารธุรกิจตรวจสอบ
- 3) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากการประเมินโดยนักศึกษา
- 4) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับคณะ (ถ้ามี)
- 5)

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

- 1) นำผลจากการประชุมพิจารณาข้อสอบปลายภาค ที่คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการประจำสาขาวิชาฯ มาแก้ไขข้อผิดพลาดจากการออกข้อสอบครั้งต่อไป
- 2) นำผลจากการประเมินการสอนโดยนักศึกษามาทบทวน ปรับปรุง หัวข้อการสอน กลยุทธ์/วิธีการสอน วิธีการประเมิน วิธีการวัดผล เพื่อให้เหมาะสมต่อการสอนในภาคการศึกษาต่อไป
- 3) นำผลจากการประเมินการสอนโดยนักศึกษามาพิจารณา หรือเข้าประชุมในกลุ่มผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน/ผู้จัดทำ ลงชื่อ \_\_\_\_\_

วันที่จัดทำ \_\_\_\_\_

(อ.ปพนธีร์ แยมโชติ)			
<b>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบรายวิชา</b>			
1)	_____	ผู้รับผิดชอบราย	4) _____ กรรมการ
2)	_____	กรรมการ	5) _____ กรรมการ
3)	_____	กรรมการ	6) _____ กรรมการ
วันที่รับรายงาน _____			