



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

รหัสวิชา 0214103 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
(Fundamental of Computer Science)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	9
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	15

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0214103 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

3(3-0-6)

Fundamental of Computer Science

บูรพาวิชา : -

ควบคู่ : -

หลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการประมวลผลคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูล แนวคิด ดิจิทัลเบื้องต้น แนวคิดด้านโครงสร้างข้อมูล พื้นฐานการออกแบบอัลกอริทึม แนวคิดเชิงวัตถุ ภาษา คอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หลักความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์

Principle of computer system; computer processing; data representation; basic digital logic; data structure concept; basic algorithm design; object-oriented concept; computer language; introduction to computer network; computer security concept

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิชาเอกบังคับ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม และ อ.อาจารย์ นาโค

4. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564/ ชั้นปีที่ 1

5. สถานที่เรียน

ห้องเรียน MF1307 อาคารเรียนรวม 1 มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

กรณีต้องใช้ในการสอน Online : <https://thaksin.webex.com/meet/noppamas> และ ห้องเรียน

รายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน TSU MOOC

6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจ และมีทักษะในเรื่องดังต่อไปนี้

1.1. เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและการประมวลผล รวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์

1.2. เพื่อให้บัณฑิตทราบกระบวนการการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์

1.3. เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีได้

1.4. เพื่อให้บัณฑิตทราบถึงภาษาคอมพิวเตอร์และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.5. เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจหลักการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1.6. เพื่อให้บัณฑิตทราบถึงหลักความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์

2. วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบและนำไปสู่การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเบื้องต้นของการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงหลักความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ในประเด็นต่าง ๆ ที่มีความทันสมัยขึ้น ดังนี้

2.1 การปรับปรุงจากผลการประเมินที่ผ่านมา

ประเด็นปรับปรุง	การดำเนินการ
ความทันสมัยของเนื้อหารายวิชา	-การปรับปรุงเนื้อหากรณีศึกษาให้มีความน่าสนใจทันสมัย การใช้กรณีศึกษาที่มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้น -ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน

2.2 การปรับปรุงอื่น ๆ (เช่น วิธีสอน/เพิ่มเนื้อหางานวิจัย/พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต)

ประเด็นปรับปรุง	การดำเนินการ
1. วิธีการสอน	-ปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์การสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร -การเตรียมแผนสำรองการสอนแบบออนไลน์ ในกรณี

ประเด็นปรับปรุง	การดำเนินการ
	ที่สถานการณ์ COVID-19 ยังไม่คลี่คลาย เช่น การบันทึกวิดีโอปฏิบัติการ การสอนผ่านออนไลน์ เป็นต้น
2. การนำผลงานวิจัยมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอน	เพิ่มเติมกรณีศึกษาที่มาจากงานวิจัยของผู้สอน ผลงานการวิจัยจากวิทยานิพนธ์นิตยสารระดับปริญญาโท และโครงการวิจัยจากนิตยสารระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ตามสถานการณ์ของผู้เรียน	-	90 ชั่วโมง

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง / สัปดาห์

ห้องทำงาน SC1431 (ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม)/ ห้องทำงาน SC1408 (อ.อาจารย์ นาโค)

อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์1 คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตพัทลุง

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม							ด้านความรู้								ด้านทักษะทางปัญญา				ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	41	42	43	44	45	46	51	52	53	54				
		○		○	●		●	●	●			●			●			●						○					●			○

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม		
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		
○ 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		
○ 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
● 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม		
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		
2. ด้านความรู้		
● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	1. บรรยายจากเอกสารประกอบการสอน หนังสืออ่านประกอบ อธิบายและยกตัวอย่างในแต่ละหัวข้อ	1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค และสอบปลายภาค
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	2. ให้นิสิตทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงการมอบหมายงาน	2. วิเคราะห์ผลงานพัฒนาชิ้นงานการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์
● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	3. ใช้กรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตร่วมกันวิเคราะห์ความแตกต่าง รวมไปถึงแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์	

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและ วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประยุกต์	เพื่อการพัฒนา ทดสอบ แปลความผลลัพธ์ที่ได้	
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญ ทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง		
● 2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจ ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการ ประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง		
2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็น ระบบ	1. ให้นิสิตฝึกปฏิบัติการใช้งาน เครื่องมือต่าง ๆ 2. ให้นักศึกษาสำหรับการ ค้นคว้า สรุปและสามารถ ถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมี ระบบ	1. ทดสอบย่อย 2. ประเมินจากผลงานจาก กรณีศึกษาที่ได้รับ มอบหมาย
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมิน สารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์		
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ		
● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายโดยใช้ ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ให้นิสิตทำศึกษาค้นคว้าในรูปแบบ ของงานกลุ่ม นำเสนอในรูปแบบของ การนำเสนอการใช้งาน (กรณีสถานการณ์ covid19 เป็น การนำเสนอผ่านระบบ online)	1. ประเมินความก้าวหน้า ของงาน 2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของ งาน จากการอภิปราย และนำเสนอ
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก สะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม ทำงาน		
4.3 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
มาชื่อนำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		
○ 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม		
4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		
4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	1. แนะนำและสอนวิธีใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ 2. ใช้การส่งงานผ่านระบบ TSU MOOC ของรายวิชา เพื่อให้เห็นถึงการตรวจให้คะแนน มีความสะดวกในการส่งงานกับอาจารย์ผู้สอน	1. ประเมินจากการใช้เครื่องมือ 2. ประเมินจากการส่งงานผ่านระบบ และ log file ในระบบ TSU MOOC
● 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		
○ 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

2. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

ELOs ของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214103	●	●				○	●	○	○	

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
● 1. สามารถอธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการ	CLO1. นิสิตเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและการ	วิธีการสอน: 1) บรรยายโดยใช้ Slide

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
คอมพิวเตอร์ได้	<p>ประมวลผลรวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้</p> <p>CLO2. นิสิตเข้าใจการแทนค่าข้อมูลแนวคิดดิจิทัลและโครงสร้างข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>CLO3. นิสิตสามารถอธิบายการทำงานของวงจรเชิงตรรกะได้</p> <p>CLO4. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์และภาษาโปรแกรมเบื้องต้นได้</p> <p>CLO5. นิสิตสามารถระบุประเภทและลักษณะเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้</p> <p>CLO6. นิสิตสามารถอธิบายหลักการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ได้</p> <p>CLO7. นิสิตเข้าใจหลักการของปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น</p>	<p>ประกอบการบรรยาย</p> <p>2) ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา</p> <p>3) ฝึกปฏิบัติการงานโปรแกรมต่าง ๆ</p> <p>4) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่มและเป็นงานเดี่ยว</p> <p>การประเมิน :</p> <p>1) การสอบกลางภาค</p> <p>2) การสอบปลายภาค</p> <p>3) งานที่ได้รับมอบหมาย และการทำแบบฝึกหัดให้ชั้นเรียน</p>
<p>● 2. สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>CLO8. นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีได้</p> <p>CLO9. นิสิตสามารถออกแบบวงจรเชิงตรรกะแบบเบื้องต้นได้</p>	<p>วิธีการสอน:</p> <p>1) อธิบายและฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน ในการวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี</p> <p>2) มอบหมายโจทย์การสำหรับฝึกการเขียนขั้นตอนวิธี</p> <p>วิธีการประเมิน:</p> <p>ประเมินจากชิ้นงาน และการตอบข้อซักถาม</p>
<p>3. สามารถใช้ทักษะ เทคนิค</p>	<p>-</p>	

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
ปัจจุบัน และเครื่องมือที่จำเป็นในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์		
4. สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่ถูกต้องตามความต้องการ	-	
5. สามารถพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่	-	
○ 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการและวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา	CLO10. นิสิตมีจรรยาบรรณในการทำงานของตนเอง ไม่คัดลอกของผู้อื่น	วิธีการสอน: ปลูกฝังจรรยาบรรณเชิงวิชาการ การละเมิดลิขสิทธิ์ต่าง ๆ การยกตัวอย่างกรณีศึกษา วิธีการประเมิน: -ตรวจสอบจากพฤติกรรมการส่งงาน -ตรวจสอบรายละเอียดชิ้นงานที่ นิสิตจัดทำ เพื่อดูแนวโน้มการคัดลอกกัน
●○ 7. สามารถทำงานเป็นทีมและเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย	CLO11. นิสิตมีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม	วิธีการสอน: อธิบายหลักการทำงานกลุ่ม และมอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ วิธีการประเมิน: -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
		-ตรวจสอบจากชิ้นงานของกลุ่ม
○ 8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล	CLO12. นิสิตมีทักษะการค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย	วิธีการสอน: มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ วิธีการประเมิน: -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม -ตรวจสอบจากชิ้นงาน
○ 9. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรูปแบบการพูดและการเขียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	CLO13. นิสิตมีทักษะการนำเสนองานต่อที่สาธารณะ โดยการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสม	วิธีการสอน -สอนเทคนิคการนำเสนอและการใช้งานเครื่องมือ -มอบหมายงานการนำเสนอหน้าชั้นเรียน วิธีประเมิน -สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ -ตรวจสอบจากชิ้นงานของกลุ่ม
10. สามารถประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ	-	

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1-2	<p>-รายละเอียดรายวิชา</p> <p>-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Introduction to computer)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างคอมพิวเตอร์ ● ความหมาย ที่มา และประวัติ ● องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ <p>ผลการเรียนรู้: CLO1, CLO10, CLO12</p> <p>-การค้นคว้าเพิ่มเติมในประเด็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</p>	6	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำ มคอ.3 ของรายวิชา 2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้ นิสิตก่อนเรียน 3. บรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอน 4. ให้ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ จากความรู้เดิมที่มีมา 5. ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน 	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
3-4	<p>การแทนค่าข้อมูลและแนวคิดดิจิทัล (Data Representation and Digital Concept)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบเลขจำนวน ● ชนิดข้อมูล 	6	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย 2. ชักถามเกี่ยวกับพินความรู้ 3. บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสาร 	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none"> ● เลขฐาน ● ฐานข้อมูลเบื้องต้น ผลการเรียนรู้: CLO2, CLO10			ประกอบการสอน 4. อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล 5. ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน	
5-6	โครงสร้างข้อมูล (Data Structure) ผลการเรียนรู้: CLO2, CLO10, CLO11	6	-	1. ซักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ 2. บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน 3. อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล 4. ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน	อ.อาจารย์ นาโค
7-8	วงจรเชิงตรรกะ (Logic Circuit) ผลการเรียนรู้: CLO3, CLO9	3	-	1. ซักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ 2. บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน 3. อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล	อ.อาจารย์ นาโค

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				5. ซักถามและ ตอบข้อสงสัยหลัง เรียน	
สอบกลางภาค					
9	การวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมเบื้องต้น (Basic Algorithm Analysis and Design) <ul style="list-style-type: none"> ● Linear program ● Selection ● Repetition ผลการเรียนรู้: CLO4, CLO8, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13	3	-	1. ซักถามเกี่ยวกับ พื้นฐานความรู้ 2. บรรยายโดยใช้ สไลด์และเอกสาร ประกอบการสอน 3. อธิบายโดย ยกตัวอย่าง ประกอบ และให้ ผู้เรียนช่วยกัน คิดหาเหตุผล 4. ซักถามและตอบ ข้อสงสัยหลังเรียน	อ.อาจารย์ นาโค
10-11	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์และภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (Computer Programming and Language) <ul style="list-style-type: none"> ● พื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรม ● โปรแกรมเชิงโครงสร้าง ● โปรแกรมเชิงวัตถุ ● ภาษาโปรแกรม ● การแปลภาษาและการประมวลผล โปรแกรม ผลการเรียนรู้: CLO4, CLO8, CLO12, CLO13	6	-	1. ใช้ถามเกี่ยวกับพื้น ความรู้ 2. บรรยายโดยใช้สไลด์ และเอกสาร ประกอบการสอน 3. อธิบายโดย ยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียน ช่วยกันคิดหาเหตุผล 4. ซักถามและตอบ ข้อสงสัยหลังเรียน	อ.อาจารย์ นาโค
12-13	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ ของคอมพิวเตอร์(Artificial Intelligence and	6	-	1.ซักถามเกี่ยวกับพื้น ความรู้	ผศ.ดร.นพมาศ ปึกเข้ม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	Machine Learning) ผลการเรียนรู้: CLO7, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13			2.บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน 3.อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบและให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล 4.การใช้กรณีศึกษาจากงานวิจัย 5.ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน 6. บูรณาการงานวิจัยของ ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม ในข้อหัววิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานทาง Machine Learning	
14-15	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Network) เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Network) ผลการเรียนรู้: CLO5, CLO6, CLO10, CLO11	6	-	1. ซักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ 2. บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน 3. อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบและให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล 4. ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
รวม		45	-		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
		ELOs	CLOs			
1	2.1, 2.2, 5.2	1,2,3, 6, 7, 8, 9	1,2,3,4, 5,6 7, 8,9	สอบย่อย/ชิ้นงานหลัก (Project) /งานที่ได้รับ มอบหมายรายสัปดาห์ (Assignment)	ตลอดภาคการศึกษา	35%
2	1.3,1.5, 1.6, 4.4	6, 7, 8, 9	6,7,8,9	-พฤติกรรมกรเข้าเรียน -การส่งงานที่ได้รับ มอบหมายตามเวลา -การมีส่วนร่วมในห้องเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
3	2.1, 2.2, 3.1, 3.4	1,2,3	1,2,3,4, 5	สอบกลางภาค	ตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด	30%
4	2.1, 2.3, 3.1, 3.4	1,2,3	1,2,3,4, 5	สอบปลายภาค	ตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด	30%
รวม						100 %
เกณฑ์การประเมินผลการเรียน						
		80 – 100	ได้เกรด A	74 – 79.99	ได้เกรด B+	
		68 – 73.99	ได้เกรด B	61 – 67.99	ได้เกรด C+	
		53 – 60.99	ได้เกรด C	47 – 52.99	ได้เกรด D+	
		41 – 46.99	ได้เกรด D	0 – 40.99	ได้เกรด F	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- Robert Sedgewick and Kevin Wayne - An Introduction to Computer Science, Princeton University
- เอกสารประกอบการสอนรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- จิรภัทร ผดุงกิจ ฌภัทร แก้วภิบาล และ นพมาศ ปักเข็ม. (2564). "การพัฒนาตลาดท่องเที่ยวเชิงชุมชนอัจฉริยะด้วยนวัตกรรมการให้บริการตำแหน่งด้วยอุปกรณ์บีคอน," ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31. วันที่ 20 พฤษภาคม 2563 สงขลา, ประเทศไทย.
- อนุวัฒน์ พัฒนเชียร และ นพมาศ ปักเข็ม. (2563). "การใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบหลายชั้นสำหรับการจำแนกประเภทภาพเมล็ดข้าว," ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30. (หน้า 247-254). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 สงขลา, ประเทศไทย.
- นพมาศ ปักเข็ม ชนิดา จันมณี และ ศิวกร อุษย (2561) “การจำแนกประเภทภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยแบบอัตโนมัติโดยวิธีการทางเหมืองข้อมูล”, วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 20 ฉบับที่ 3

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

แบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

2.1 แบบประเมินผู้สอน

2.2 ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา


4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุก 1 ปี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม)

วันที่รายงาน

20 มิถุนายน 2564

