มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

รหัสวิชา 0214102 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

(Computer Laboratory)

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	10
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	21
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	21

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0214102 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)

Computer Laboratory

บุรพวิชา : -

ควบคู่ : -

ปฏิบัติการ การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การติดตั้งระบบ ปฏิบัติการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Practice word processing, spreadsheet, slide show presentation and techniques; problem solving with computer; introduction to computer programming; installing operating systems; computer network and applications, and hardware maintenance

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิชาเอกบังคับ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2563 ชั้นปีที่ 1 (นิสิตวิทยาการคอมพิวเตอร์)

6. สถานที่เรียน

ห้องเรียน SC1220 อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 1 คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตพัทลุง

กรณีต้องใช้การสอน Online : https://thaksin.webex.com/meet/noppamas และ ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใน TSU MOOC

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

1.1 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งานด้านการประมวลผลคำ การคำนวณ และการนำเสนอได้

1.2 สามารถแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ และสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

1.3 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ได้ เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ ประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้

1.4 เข้าใจหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ และนำไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงรายวิชา

วิชาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อการใช้งานเครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีความจำเป็นกับทุกสายงานอาชีพ โดยเน้นการใช้งานโปรแกรมสำนักงานเบื้องต้น รวมถึงการปลูกฝังวิธีคิดอย่างมีระบบ และมีระเบียบขั้นตอนวิธีเพื่อให้นิสิตมีทักษะการคิดที่ดี รวมไปถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ โดยการปรับปรุงรายวิชาในทุกปีการศึกษาจะเป็นการปรับปรุงความทันสมัยของเครื่องมือและวิธีการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

2.1 การปรับปรุงจากผลการประเมินที่ผ่านมา

ประเด็นปรับปรุง	การดำเนินการ
ความทันสมัยของเนื้อหารายวิชา	การปรับปรุงเนื้อหาการสอนปฏิบัติการให้มีความสอดคล้องกับซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เป็นรุ่นปัจจุบัน
เนื้อหาในรายวิชาเยอะ และเวลาที่ใช้ในการเรียนในคาบน้อย	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสม และสร้างสื่อประกอบการสอนให้นิสิตสามารถดูย้อนหลังได้ รวมถึงการมอบหมายงานฝึกปฏิบัตินอกเวลา

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. ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูล การเรียนรู้และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง และทักษะการนำเสนอด้วยภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
-	พิจารณาตามสถานการณ์ของผู้เรียน (1 ชม/สัปดาห์)	30	30

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ผ่านช่องทางดังนี้

1. ห้องทำงาน SC1431 อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 1 คณะวิทยาศาสตร์
2. Facebook/line (แจ้งนิสิตเฉพาะในรายวิชา)
3. Email: noppamas@tsu.ac.th

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
○	●	○	○		○		●	●	●				○		●				○						●	○		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน*	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
○ 1.1 ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม	1. การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อนิสิตจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการค้นคว้าข้อมูล และมีความสามัคคี 2. สอดแทรกเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม จิตสาธารณ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม การมีสัมมาคารวะ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น รวมทั้งกาตรงต่อเวลา	1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบต่อการทำงาน
● 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) บรรยายในชั้นเรียน โดยใช้ Slide ประกอบการบรรยาย 2) ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา 3) ฝึกปฏิบัติการงานโปรแกรมต่าง ๆ 4) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม	1) การสอบกลางภาค 2) การสอบปลายภาค 3) งานที่ได้รับมอบหมายและการทำแบบฝึกหัดให้ชั้นเรียน
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน*	วิธีการประเมินผล
กับการแก้ไขปัญหา	และเป็นงานเดี่ยว	
● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด		
2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อการนำไปประยุกต์		
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง		
2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
○ 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง		
2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และมอบหมายงานให้ฝึกการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ จัดกิจกรรมการระดมความคิดในชั้นเรียน (Brain Storming)	-ประเมินจากชิ้นงานที่นิสิตส่ง -
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน*	วิธีการประเมินผล
○ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตสามารถสื่อสารภายในกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปได้ รวมทั้งการนำเสนอ	ประเมินจากผลงานที่ได้และสังเกตพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอ ประเมินจากการตอบข้อซักถาม การอธิบาย การใช้ทักษะการสื่อสาร
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน		
4.3 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		
4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม		
4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		
4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
● 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	แสดงตัวอย่างการคิดวิเคราะห์ มอบหมายงานให้นิสิต และให้นิสิตเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ	ประเมินจากผลงานที่ได้และสังเกตพฤติกรรมกลุ่มและการนำเสนอ
○ 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		
5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

***หมายเหตุ :** วิธีการสอนและการประเมินผลอาจต้องปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์มาตรการควบคุมการแพร่กระจายของ COVID-19 จากรัฐบาล และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจส่งผลให้ต้องมีการเรียนการ

สอนแบบออนไลน์ โดยจะมีการจัดทำรายวิชาร่วมกับระบบ TSU MOOC ของมหาวิทยาลัย โดยจะระบุไว้ใน มคอ.5 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแผนการสอน

2. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

ELOs ของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214102 การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●		●	○	●	○	

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
● 1. สามารถอธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	**CLO1**. สามารถอธิบายหลักการประมวลผลคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ **CLO2.** สามารถระบุประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ **CLO3.**สามารถอธิบายความหมายของระบบปฏิบัติการได้	**วิธีการสอน:** 1) บรรยายโดยใช้ Slide ประกอบการบรรยาย 2) ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา 3) ฝึกปฏิบัติการงานโปรแกรมต่าง ๆ 4) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่มและเป็นงานเดี่ยว **การประเมิน :** 1) การสอบกลางภาค 2) การสอบปลายภาค 3) งานที่ได้รับมอบหมาย และการทำแบบฝึกหัดให้ชั้นเรียน
● 2. สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง	**CLO4** .สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ **CLO5.**สามารถเขียนโปรแกรมขั้นต้นได้	**วิธีการสอน:** 1) ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนในการวิเคราะห์และออกแบบการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ 2) มอบหมายโจทย์การเขียนโปรแกรมสำหรับการฝึกปฏิบัตินอกเวลา **วิธีการประเมิน:** 1) ประเมินจากชิ้นงาน

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
		โปรแกรม แบบ Rubric Scale 2 2) สอบปฏิบัติการ
● 3. สามารถใช้ทักษะ เทคนิค ปัจจุบัน และเครื่องมือที่จำเป็นในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	**CLO6.**มีทักษะการใช้งานโปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมสร้างผังงาน และเครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1) ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนในการวิเคราะห์และออกแบบการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ 2) มอบหมายโจทย์การเขียนโปรแกรมสำหรับการฝึกปฏิบัตินอกเวลา **วิธีการประเมิน:** 1) ประเมินจากชิ้นงานโปรแกรม แบบ Rubric Scale1 2) สอบปฏิบัติการ
● 4. สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่ถูกต้องตามความต้องการ	**CLO7.**สามารถออกแบบและเขียนผังงานโปรแกรมได้	1) ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน ในการวิเคราะห์และออกแบบการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ 2) มอบหมายโจทย์การเขียนโปรแกรมสำหรับการฝึกปฏิบัตินอกเวลา **วิธีการประเมิน:** 1) ประเมินจากชิ้นงานโปรแกรม แบบ Rubric Scale1 2) สอบเก็บคะแนนปฏิบัติการ
5. สามารถพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ	-	-

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
อย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่		
● 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการและวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา	**CLO8.**สามารถสร้างชิ้นงานของตนเองได้ โดยไม่คัดลอกงานผู้อื่น การส่งงานปฏิบัติการที่ทำด้วยตนเอง	**วิธีการสอน:** ปลูกฝังจรรยาบรรณเชิงวิชาการ การละเมิดลิขสิทธิ์ต่าง ๆ การยกตัวอย่างกรณีศึกษา **วิธีการประเมิน:** -ตรวจสอบจากพฤติกรรมการส่งงาน -ตรวจสอบรายละเอียดชิ้นงานที่นิสิตจัดทำ เพื่อดูแนวโน้มการคัดลอกกัน
○ 7. สามารถทำงานเป็นทีมและเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย	**CLO9.**มีทักษะการทำงานกลุ่ม มีภาวะผู้นำและผู้ตาม	**วิธีการสอน:** อธิบายหลักการทำงานกลุ่มและมอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ **วิธีการประเมิน:** -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม -ตรวจสอบจากชิ้นงานของกลุ่ม
● 8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล	**CLO10.**มีทักษะการค้นคว้าหาข้อมูลในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย	**วิธีการสอน:** มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ **วิธีการประเมิน:** -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม -ตรวจสอบจากชิ้นงาน
○ 9. สามารถสื่อสารทั้ง	**CLO11.** สามารถการนำเสนอชิ้นงาน	**วิธีการสอน**

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
ภาษาไทยและภาษา อังกฤษในรูปแบบการพูดและการเขียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	ต่อผู้ฟังได้ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ **CLO12.**สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการนำเสนองาน	-สอนเทคนิคการนำเสนอและการใช้งานเครื่องมือ -มอบหมายงานการนำเสนอหน้าชั้นเรียนทั้งภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ **วิธีประเมิน** -สังเกตพฤติกรรมการนำเสนองาน -ตรวจสอบจากชิ้นงานของกลุ่ม
10. สามารถประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ	-	-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	- Introduction - Word Processing: Formatting **ผลการเรียนรู้ : CLO6, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Formatting (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Formatting ตามใบ	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				งานที่กำหนดให้	
2	Word Processing - Referencing (Captions, Footnotes and Endnotes) **ผลการเรียนรู้ : CLO6, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Referencing (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Referencing, ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
3	Word Processing - Mail merge - Tracking and Reviewing **ผลการเรียนรู้ : CLO6, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) ทดสอบปฏิบัติ เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Mail merge and Tracking (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Mail merge and Tracking ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
4	Presentation - Presentation Techniques **ผลการเรียนรู้ :**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	CLO6, CLO8			เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Presentation (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Presentation ตามใบงานที่กำหนดให้	
5	Presentation - Presentation Techniques **ผลการเรียนรู้ : CLO8, CLO10, CLO11, CLO12**	-	2	นิสิตนำเสนอชิ้นงานสื่อการนำเสนอจากงานที่ได้รับมอบหมายในสัปดาห์ที่ 4	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
6	Spread Sheet - Advanced Formulas (SumIFs, VLookUP, etc) **ผลการเรียนรู้ : CLO6, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Spread sheet, formulas and condition format (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Spread sheet, formulas and condition format ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
7	Spread Sheet - Advanced	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	Charting - Pivot Reporting **ผลการเรียนรู้ : CLO6, CLO8**			2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) ทดสอบปฏิบัติ เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Advance Chart and Pivot report (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Advance Chart and Pivot report ตามใบงานที่กำหนดให้	
8	Case Study - Present group work **ผลการเรียนรู้ : CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12**	-	2	นิสิตนำเสนอชิ้นงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
9	- Problem solving with computer **ผลการเรียนรู้ : CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ตามโจทย์ตัวอย่าง (2) ให้นิสิตทดลองการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				ตามใบงานที่กำหนดให้	
10	Introduction to Computer Programming -Variable and Types **ผลการเรียนรู้ : CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการเขียนโปรแกรมตามโจทย์ตัวอย่าง (2) ให้นิสิตทดลองเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
11	Introduction to Computer Programming -Programming **ผลการเรียนรู้ : CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) ทดสอบปฏิบัติ เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกเขียนโปรแกรม (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Condition ตามโจทย์ในใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
12	Introduction to Computer Programming -Programming **ผลการเรียนรู้ : CLO4,**	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	CLO5, CLO6, CLO7, CLO8			Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ (2) อภิปราย/วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ (3) แชร์ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ การติดตั้งระบบปฏิบัติการ	
13	Computer network and application **ผลการเรียนรู้ : CLO1, CLO8**		**2**	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์/ศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัย (2) อภิปราย/วิเคราะห์ข้อมูลที่หามาได้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
14	Operating system/Hardware maintenance **ผลการเรียนรู้ :CLO3,**	**-**	**2**	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	CLO8			เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและทำความรู้จักกับ Hardware ชนิดต่างๆ จากสื่อการเรียนรู้ที่กำหนดให้ (2) อภิปราย/วิเคราะห์ข้อมูลที่หามาได้ (3) แชร์ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Operating system / Hardware maintenance	
15	Case Study Present group work **ผลการเรียนรู้ : CLO8, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12**	-	**2**	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) นำเสนอชิ้นงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
รวม		-	**30**		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (TQF)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
		ELOs	CLOs			
1.	2.1,2.2,2.3	1,3	1,2,3,6	สอบกลางภาค	ตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย	20%
2.	2.1,2.2,2.3	1,2,4	1,2,3,4,5,7	สอบปลายภาค	ตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย	20%
3.	1.1,1.2,1.3,1.4,1.6,3.1,4.1	2,4,6,7,8,9	4,5,7,8,9,10,11,12	สอบปฏิบัติ *Rubrics scale1 ** Rubrics scale2	ตลอดภาคการศึกษา	30%

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (TQF)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
4.	3.1,4.1,2.7	1,2,4,6,7,8,9	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12	งานที่มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	15%
5.	3.1,4.1,5.1,5.2	6,7,8,9	8,9,10,11,12	การนำเสนอชิ้นงาน	8, 15	10%
6.	1.2	6	8	การมีส่วนร่วมและการเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
					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

***Rubric Scale 1: เกณฑ์การให้คะแนนชิ้นงานการสอบปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม MS word**

องค์ประกอบของชิ้นงาน	**ระดับคะแนน**				**สัดส่วน %**
	ต้องปรับปรุง (D) 0-3.00	**ผ่าน (C) 3.01-6.00**	**ดี (B) 6.01-8.00**	**ดีมาก (A) 8.01-10.00**	
ปก	-ไม่มีปก (0) -มีปก แต่ไม่มีการจัดรูปแบบตามกำหนด	-มีปก -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีปก -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีปก -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	10
สารบัญเนื้อหาอัตโนมัติ	-ไม่มีสารบัญเนื้อหา (0) -มีสารบัญแต่ไม่มีการจัดรูปแบบตาม	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรง	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรง	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	10

องค์ประกอบของชิ้นงาน	ระดับคะแนน				สัดส่วน %
	ต้องปรับปรุง (D) 0-3.00	ผ่าน (C) 3.01-6.00	ดี (B) 6.01-8.00	ดีมาก (A) 8.01-10.00	
	กำหนด	กับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	กับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%		
สารบัญภาพอัตโนมัติ	-ไม่มีสารบัญภาพ(0) -มีสารบัญแต่ไม่มีการจัดรูปแบบตามกำหนด	-มีสารบัญภาพ -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีสารบัญภาพ -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีสารบัญภาพ -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	5
สารบัญตารางอัตโนมัติ	-ไม่มีสารบัญตาราง (0) -มีสารบัญแต่ไม่มีการจัดรูปแบบตามกำหนด	-มีสารบัญตาราง -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีสารบัญตาราง -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีสารบัญตาราง -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	5
การแทรกเลขหน้า	-ไม่มี(0) -มีแต่ใช้การพิมพ์โดยตรง	-มีการแทรกเลขหน้า -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีการแทรกเลขหน้า -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการแทรกเลขหน้า -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	5
การจัด format ข้อความโดยภาพรวมทั้งเอกสาร (font/size/กั้นหน้า/กั้นหลัง/การกำหนด	-ไม่มีการจัด format (0) -มีการจัด format ไม่ตรงกับข้อกำหนด	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	40

องค์ประกอบของชิ้นงาน	ระดับคะแนน				สัดส่วน %
	ต้องปรับปรุง (D) 0-3.00	ผ่าน (C) 3.01-6.00	ดี (B) 6.01-8.00	ดีมาก (A) 8.01-10.00	
column)					
เชิงอรรถ	-ไม่มีเชิงอรรถ(0) -มีแต่ใช้การพิมพ์โดยตรง	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	10
อ้างอิง/ การ citation ในเอกสาร	-ไม่มีอ้างอิง(0) -ไม่มี citation -มีแต่ไม่จัดรูปแบบตามข้อกำหนด	-มีอ้างอิง/ citation อย่างใดอย่างหนึ่ง -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีอ้างอิงและ citation -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีอ้างอิงและ citation -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	15
คะแนนรวม					**100**
คิดเป็นคะแนนชิ้นงานทั้งหมด					**10 คะแนน**

****Rubric Scale 2: เกณฑ์การให้คะแนนชิ้นงานการเขียนโปรแกรม**

องค์ประกอบของชิ้นงาน	ระดับคะแนน				สัดส่วน %
	ต้องปรับปรุง (D) 0-3.00	ผ่าน (C) 3.01-6.00	ดี (B) 6.01-8.00	ดีมาก (A) 8.01-10.00	
การวิเคราะห์ปัญหา -การระบุปัญหา -การระบุตัวแปร -การระบุกระบวนการ -การวิเคราะห์ผลลัพธ์	-ไม่มี (0) -มีการระบุข้อใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	-มีการระบุ 2 ใน 4 ข้อ ถูกต้อง	-มีการระบุ 3 ใน 4 ข้อถูกต้อง	-มีการระบุทั้ง 4 ข้อ และถูกต้อง	15
การเขียนผังงาน -การใช้สัญลักษณ์ -การลำดับกระบวนการ -ความสมบูรณ์ของผัง	-ไม่มี (0) -มีการระบุข้อใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	-มีการระบุ 2 ใน 4 ข้อ ถูกต้อง	-มีการระบุ 3 ใน 4 ข้อถูกต้อง	-มีการระบุทั้ง 4 ข้อ และถูกต้อง	30

องค์ประกอบของชิ้นงาน	ระดับคะแนน				สัดส่วน %
	ต้องปรับปรุง (D) 0-3.00	ผ่าน (C) 3.01-6.00	ดี (B) 6.01-8.00	ดีมาก (A) 8.01-10.00	
งาน -การใช้เครื่องมือเหมาะสม					
การเขียนโปรแกรม -การกำหนด header / การกำหนดตัวแปร (int, char, string, float) (10) -การกำหนดกระบวนการคำนวณ (10) -การใช้คำสั่ง print(), scanf() / format code (10) -การใช้ control loop (10)	-ไม่มี (0) -มีการระบุข้อใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	-มีการระบุ 2 ใน 4 ข้อ ถูกต้อง	-มีการระบุ 3 ใน 4 ข้อถูกต้อง	-มีการระบุทั้ง 4 ข้อ และถูกต้อง	40
การแสดงผลลัพธ์ -รันโปรแกรมผ่าน -การแสดงผลผ่านหน้าจอ	-ไม่แสดงผลลัพธ์ / -มีการระบุคำสั่งเพื่อแสดงผลลัพธ์ แต่ ผลลัพธ์ไม่แสดงออกมา	-มีการระบุคำสั่งแสดงผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ถูกต้องน้อยกว่า 50%	-มีการระบุคำสั่งแสดงผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ถูกต้องมากกว่า 50% แต่ไม่เกิน 80%	-มีการระบุคำสั่งแสดงผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ถูกต้องเกิน 80%	15
คะแนนรวม					**100**
คิดเป็นคะแนนชิ้นงานทั้งหมด					**10 คะแนน**

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเอกสารประกอบการทำปฏิบัติการ

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน ตัวอย่าง ในระบบ TSU Learning /TSU MOOC

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

1.1 แบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

2.1 แบบประเมินผู้สอน

2.2 ผลการสอบกลางภาค ปลายภาค ผลการสอบภาคปฏิบัติ ผลการสอบย่อย ผลจากการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่ได้รับมอบหมาย

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

4.1 กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน การปรับปรุง CLOs ของรายวิชาให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น การทวนสอบ Rubrics Scale

ของรายวิชา โดยทวนสอบกับการบรรลุ ELOs ของหลักสูตร เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุกปี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม)

วันที่รายงาน 20 มิถุนายน 2563