



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

บูรพาวิชา : -

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 1/2564 ชั้นปีที่ 1 (นิสิตวิทยาการคอมพิวเตอร์)

6. สถานที่เรียน

ห้องเรียน SC1220 อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 1 คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตพัทลุง

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

ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใน TSU MOOC

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2564

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

- 1.1 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งานด้านการประมวลผลค่า การคำนวณ และการนำเสนอได้
- 1.2 สามารถแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ และสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้
- 1.3 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ได้ เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ ประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งสามารถบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้
- 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	-ปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์การสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งในระดับรายวิชา และระดับหลักสูตร -การเตรียมแผนสำรองการสอนแบบออนไลน์ ในกรณี

ประเด็นปรับปรุง	การดำเนินการ
	ที่สถานการณ์ COVID-19 ยังไม่คลี่คลาย เช่น การ บันทึกวิดีโอปฏิบัติการ การสอนผ่านออนไลน์ เป็นต้น
2. ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูล การเรียนรู้ และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง และทักษะการ นำเสนอด้วยภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น

### หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

#### 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การ ฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
-	พิจารณาตามสถานการณ์ ของผู้เรียน (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 การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
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
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>		
○ 1.1 ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม	1. การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อ นิสิตจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการ คำนวณข้อมูล และมีความ สามัคคี 2. สอดแทรกเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม จิตสธา ธารณ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม การมีสัมมา คารวะ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมี ความรับผิดชอบ และมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น รวมทั้งกาตรงต่อ เวลา	1) สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานและความ รับผิดชอบต่อการ ทำงาน
● 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		
○ 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม		
○ 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		
1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
○ 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม		
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		
<b>2. ด้านความรู้</b>		
● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิชาการ คอมพิวเตอร์	1) บรรยายในชั้นเรียน โดยใช้ Slide ประกอบการบรรยาย 2) ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา 3) ฝึกปฏิบัติการงานโปรแกรม ต่าง ๆ 4) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม	1) การสอบกลางภาค 2) การสอบปลายภาค 3) งานที่ได้รับมอบหมาย และการทำแบบฝึกหัดให้ ชั้นเรียน
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความ ต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน*	วิธีการประเมินผล
กับการแก้ไขปัญหา	และเป็นงานเดี่ยว	
● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบ คอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด		
2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อการนำไป ประยุกต์		
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความ ชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง		
2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ เกี่ยวข้อง		
○ 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือ การประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้ จริง		
2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>		
● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่าง เป็นระบบ	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และ มอบหมายงานให้ฝึกการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ จัดกิจกรรมการระดมความคิดใน ชั้นเรียน (Brain Storming)	-ประเมินจากชิ้นงานที่นิสิต ส่ง -
3.2 สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมิน สารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์		
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ</b>		

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		
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
● 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	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. แผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

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

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

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

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
<p>อย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่</p>		
<p>● 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการและวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา</p>	<p>-สามารถสร้างชิ้นงานของตนเองได้ โดยไม่คัดลอกงานผู้อื่น การส่งงาน ปฏิบัติการที่ทำด้วยตนเอง (CLO8)</p>	<p><b>วิธีการสอน:</b>                      ปลูกฝังจรรยาบรรณเชิงวิชาการ การละเมิดลิขสิทธิ์ต่าง ๆ การยกตัวอย่างกรณีศึกษา</p> <p><b>วิธีการประเมิน:</b>                      -ตรวจสอบจากพฤติกรรมการส่งงาน                      -ตรวจสอบรายละเอียดชิ้นงานที่นิสิตจัดทำ เพื่อดูแนวโน้มการคัดลอกกัน</p>
<p>○ 7. สามารถทำงานเป็นทีมและเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย</p>	<p>-มีทักษะการทำงานกลุ่ม มีภาวะผู้นำและผู้ตาม (CLO9)</p>	<p><b>วิธีการสอน:</b>                      อธิบายหลักการการทำงานกลุ่มและมอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ</p> <p><b>วิธีการประเมิน:</b>                      -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม                      -ตรวจสอบจากชิ้นงานของกลุ่ม</p>
<p>● 8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล</p>	<p>-มีทักษะการค้นคว้าหาข้อมูลในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย (CLO10)</p>	<p><b>วิธีการสอน:</b>                      มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตฝึกปฏิบัติ</p> <p><b>วิธีการประเมิน:</b>                      -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม                      -ตรวจสอบจากชิ้นงาน</p>
<p>○ 9. สามารถสื่อสารทั้ง</p>	<p>-สามารถการนำเสนอชิ้นงานต่อผู้ฟัง</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p>

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอนและการประเมิน
ภาษาไทยและภาษา อังกฤษ ในรูปแบบการพูดและการ เขียน และสามารถถ่ายทอด ความรู้ด้วยวิธีการและ เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ได้ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (CLO11) -สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ในการนำเสนองาน (CLO12)	-สอนเทคนิคการนำเสนอและ การใช้งานเครื่องมือ -มอบหมายงานการนำเสนอ หน้าชั้นเรียนทั้งภาคภาษาไทย และภาษาอังกฤษ <b>วิธีประเมิน</b> -สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ งาน -ตรวจสอบจากชิ้นงานของ กลุ่ม
10. สามารถประยุกต์วิธีการ ทางคณิตศาสตร์ ในการ แก้ปัญหาทางด้านการ คำนวณ	-	-

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	- Introduction - Word Processing: Formatting	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้น การสอน แบบ Active Learning โดยให้ นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึก การ ใช้ งาน Formatting (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Formatting ตามใบ	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				งานที่กำหนดให้	
2	Word Processing - Referencing (Captions, Footnotes and Endnotes)	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำ กิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Referencing (2) ให้นิสิตประยุกต์การใช้ Referencing, ตามใบงานที่ กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
3	Word Processing - Mail merge - Tracking and Reviewing	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) ทดสอบปฏิบัติ เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำ กิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการใช้งาน Mail merge and Tracking (2) ให้นิสิตประยุกต์ การใช้ Mail merge and Tracking ตามใบงานที่ กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
4	Presentation - Presentation Techniques	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1)ฝึกการใช้งาน Presentation (2)ให้นิสิตประยุกต์การใช้งาน Presentation ตามใบงานที่กำหนดให้	
5	Presentation - Presentation Techniques	-	2	นิสิตนำเสนอชิ้นงานสื่อการนำเสนอจากงานที่ได้รับมอบหมายในสัปดาห์ที่ 4	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
6	Spread Sheet - Advanced Formulas (SumIFs, VLOOKUP, etc)	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1)ฝึกการใช้งาน Spread sheet, formulas and condition format (2)ให้นิสิตประยุกต์การใช้งาน Spread sheet, formulas and condition format ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
7	Spread Sheet - Advanced Charting	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	- Pivot Reporting			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	-	2	นิสิตนำเสนอชิ้นงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
9	- Problem solving with computer	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ตามโจทย์ตัวอย่าง (2) ให้นิสิตทดลองการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ตามใบงานที่กำหนดให้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
10	Introduction to Computer Programming	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	-Variable and Types			3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ฝึกการเขียนโปรแกรมตามโจทย์ตัวอย่าง (2) ให้นิสิตทดลองเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ตามใบงานที่กำหนดให้	
11	Introduction to Computer Programming -Programming	-	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	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการ	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				ติดตั้งระบบปฏิบัติการ (2) อภิปราย/วิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ (3) แชรประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ	
13	Computer network and application		2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำ กิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับเครือข่าย คอมพิวเตอร์/ศึกษาดูงานที่ เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเครือข่าย คอมพิวเตอร์ภายใน มหาวิทยาลัย (2) อภิปราย/วิเคราะห์ ข้อมูลที่หามาได้	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
14	Operating system/Hardware maintenance	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง เน้นการสอนแบบ Active Learning โดยให้นิสิตทำ กิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูล	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				และทำความเข้าใจกับ Hardware ชนิดต่างๆ จาก สื่อการเรียนรู้ที่กำหนดให้ (2) อภิปราย/วิเคราะห์ ข้อมูลที่หามาได้ (3) แชรประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับ Operating system / Hardware maintenance	
15	Case Study Present group work	-	2	1) บรรยายโดยใช้สื่อ ประกอบการสอน 2) ใบงาน 3) โจทย์ตัวอย่าง 4) นำเสนอชิ้นงาน	ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
รวม		-	30		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (TQF)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		วิธีประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	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%
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%

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (TQF)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
5.	3.1,4.1,5.1,5.2	6,7,8,9	8,9,10,1 1,12	การนำเสนอชิ้นงาน	8, 15	10%
6.	1.2	6	8	การมีส่วนร่วมและการเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
<b>รวม</b>						<b>100 %</b>

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) -มีสารบัญแต่ไม่มีการจัดรูปแบบตามกำหนด	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดน้อยกว่า 50%	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดมากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีสารบัญเนื้อหา -มีการจัดรูปแบบตรงกับข้อกำหนดเกิน 80%	10
สารบัญภาพ	-ไม่มีสารบัญภาพ(0)	-มีสารบัญภาพ	-มีสารบัญภาพ	-มีสารบัญภาพ	5

องค์ประกอบ ของชิ้นงาน	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	
อัตโนมติ	-มีสารบัญแต่ไม่มี การจัดรูปแบบตาม กำหนด	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด น้อยกว่า 50%	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	
สารบัญตาราง อัตโนมติ	-ไม่มีสารบัญตาราง (0) -มีสารบัญแต่ไม่มี การจัดรูปแบบตาม กำหนด	-มีสารบัญ ตาราง -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด น้อยกว่า 50%	-มีสารบัญ ตาราง -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีสารบัญตาราง -มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	5
การแทรกเลข หน้า	-ไม่มี(0) -มีแต่ใช้การพิมพ์ โดยตรง	-มีการแทรกเลข หน้า -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด น้อยกว่า 50%	-มีการแทรก เลขหน้า -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการแทรกเลข หน้า -มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	5
การจัด format ข้อความโดย ภาพรวมทั้ง เอกสาร (font/size/กั้น หน้า/กั้นหลัง/ การกำหนด column)	-ไม่มีการจัด format (0) -มีการจัด format ไม่ตรงกับข้อกำหนด	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด น้อยกว่า 50%	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	40
เชิงอรรถ	-ไม่มีเชิงอรรถ(0) -มีแต่ใช้การพิมพ์ โดยตรง	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด	-มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด	-มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	10

องค์ประกอบ ของชิ้นงาน	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	
		น้อยกว่า 50%	มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%		
อ้างอิง/ การ citation ใน เอกสาร	-ไม่มีอ้างอิง(0) -ไม่มี citation -มีแต่ไม่จัดรูปแบบ ตามข้อกำหนด	-มีอ้างอิง/ citation อย่าง ใดอย่างหนึ่ง -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด น้อยกว่า 50%	-มีอ้างอิงและ citation -มีการ จัดรูปแบบตรง กับข้อกำหนด มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	-มีอ้างอิงและ citation -มีการจัดรูปแบบ ตรงกับข้อกำหนด เกิน 80%	15
<b>คะแนนรวม</b>					<b>100</b>
<b>คิดเป็นคะแนนชิ้นงานทั้งหมด</b>					<b>10 คะแนน</b>

**\*\*Rubric Scale 2: เกณฑ์การให้คะแนนชิ้นงานการเขียนโปรแกรม**

องค์ประกอบของ ชิ้นงาน	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	
<b>การวิเคราะห์ปัญหา</b> -การระบุปัญหา -การระบุตัวแปร -การระบุกระบวนการ -การวิเคราะห์ผลลัพธ์	-ไม่มี (0) -มีการระบุข้อ ใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	-มีการระบุ 2 ใน 4 ข้อ ถูกต้อง	-มีการระบุ 3 ใน 4 ข้อถูกต้อง	-มีการระบุทั้ง 4 ข้อ และ ถูกต้อง	15
<b>การเขียนผังงาน</b> -การใช้สัญลักษณ์ -การลำดับกระบวนการ -ความสมบูรณ์ของผัง งาน -การใช้เครื่องมือ เหมาะสม	-ไม่มี (0) -มีการระบุข้อ ใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	-มีการระบุ 2 ใน 4 ข้อ ถูกต้อง	-มีการระบุ 3 ใน 4 ข้อถูกต้อง	-มีการระบุทั้ง 4 ข้อ และ ถูกต้อง	30
<b>การเขียนโปรแกรม</b>	-ไม่มี (0)	-มีการระบุ 2 ใน	-มีการระบุ 3 ใน 4	-มีการระบุทั้ง	40

องค์ประกอบของ ชิ้นงาน	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	
-การกำหนด header / การกำหนดตัวแปร (int, char, string, float) (10) -การกำหนด กระบวนกรคำนวณ (10) -การใช้คำสั่ง print(), scanf() / format code (10) -การใช้ control loop (10)	-มีการระบุข้อ ใดข้อหนึ่งใน 4 ถูกต้อง	4 ข้อ ถูกต้อง	ข้อถูกต้อง	4 ข้อ และ ถูกต้อง	
<b>การแสดงผลลัพธ์</b> -รันโปรแกรมผ่าน -การแสดงผลผ่าน หน้าจอ	-ไม่แสดง ผลลัพธ์ / -มีการระบุ คำสั่งเพื่อ แสดงผลลัพธ์ แต่ ผลลัพธ์ไม่ แสดงออกมา	-มีการระบุคำสั่ง แสดงผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ถูกต้อง น้อยกว่า 50%	-มีการระบุคำสั่ง แสดงผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ถูกต้อง มากกว่า 50% แต่ ไม่เกิน 80%	-มีการระบุ คำสั่งแสดง ผลลัพธ์ -ผลลัพธ์ ถูกต้องเกิน 80%	15
<b>คะแนนรวม</b>					<b>100</b>
<b>คิดเป็นคะแนนชิ้นงานทั้งหมด</b>					<b>10 คะแนน</b>

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเอกสารประกอบการทำปฏิบัติการ

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน ตัวอย่าง ในระบบ TSU Learning

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

#### 1.1 แบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

#### 2.1 แบบประเมินผู้สอน

2.2 ผลการสอบกลางภาค ปลายภาค ผลการสอบภาคปฏิบัติ ผลการสอบย่อย ผลจากการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่ได้รับมอบหมาย

### 3. การปรับปรุงการสอน

3.1 อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

4.1 กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน การปรับปรุง CLOs ของรายวิชาให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยทวนสอบกับการบรรลุ ELOs ของหลักสูตร เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุกปี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม)

วันที่รายงาน

20 มิถุนายน 2564