



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0214326 การโปรแกรมเว็บขั้นสูง
Advanced Web Programming

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	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0214326 การโปรแกรมเว็บขั้นสูง

3(2-2-5)

Advance Web Programming

บุรพวิชา : 0214242 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

การเขียนเว็บเชิงวัตถุ การติดต่อฐานข้อมูลขั้นสูง แนวคิด CSS ขั้นสูง การจัดเก็บข้อมูลและความปลอดภัย การจัดการการแสดงผล การใช้เฟรมเวิร์ค กระบวนการเพื่อการเข้ากันได้กับประสบการณ์ผู้ใช้ และฝึกปฏิบัติ

Object-oriented web programming; advance database interactions; advanced CSS concepts; data storage; and security; responsive management; framework; process for ensuring user experience; and practice.

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.คณิดา สิ้นไหม

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร.คณิดา สิ้นไหม

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 / นิสิตชั้นปีที่ 3

6. สถานที่เรียน

SC1449 อาคารวิทยาศาสตร์ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง
ห้องเรียนออนไลน์

Website: <https://mis.csit.sci.tsu.ac.th/kanida/>

Google Classroom: <https://classroom.google.com/u/1/c/MTAwNzO2MzE5NDgw>

ห้องเรียนออนไลน์อื่น ๆ เช่น Discord และ Cisco WebEx ซึ่งจะแจ้งให้ณิตทราบก่อนการเรียน

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 มิถุนายน 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ณิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

- 1.1. เขียนเว็บเชิงวัตถุ ที่สามารถติดต่อฐานข้อมูลขั้นสูงได้
- 1.2. จัดการ CSS ขั้นสูง และการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลบนเว็บได้
- 1.3. สร้างสรรค์ชิ้นงานเว็บในเฟรมเวิร์ค และนำไปประยุกต์กับงานในหน่วยงานต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

2.1 การปรับปรุงจากผลการประเมินที่ผ่านมา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ให้ทันกับสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนองต่อตลาดแรงงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และพัฒนาให้เป็นที่มากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการด้านสังคมดิจิทัล และความปลอดภัยของข้อมูลเว็บ

ศึกษาเครื่องมือการพัฒนาเว็บที่ทันสมัย รวมทั้งหลักการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ตรงตามความต้องการผู้ใช้งานขึ้น โดยเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

2.2 การปรับปรุงอื่น ๆ (เช่น วิธีสอน/เพิ่มเนื้อหางานวิจัย/พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต)

วิธีสอน เน้นกระบวนการทำงานเป็นทีม วิพากษ์งาน เพื่อการสร้างชิ้นงานที่มีศักยภาพ โดยกำหนดบทบาทสมมติให้ณิต เพื่อให้เข้าใจบริบทของผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากยิ่งขึ้น และได้สอดแทรกงานวิจัยของผู้สอนด้านการออกแบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ผู้ใช้และปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบด้วยทักษะ CsRT:

Communication: มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้

Collaboration: มีทักษะการทำงานเป็นทีม

Creativity: มีทักษะความคิดสร้างสรรค์

Curiosity: มีทักษะความใคร่รู้ อยากรู้

Reflection: มีทักษะการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการกระทำที่ผู้เรียนเห็นภายใต้บริบทจากประสบการณ์

การเรียนการสอนด้วยวิธีการเผชิญ เข้าใจ และแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานจริงได้

Time Management มีทักษะด้านการจัดการเวลา

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 x 15 สัปดาห์	ตามความต้องการของผู้เรียน	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 x 15 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 75 x 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

กำหนดเวลา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนิสิตสามารถติดต่อผ่านทาง e-Mail และช่องทางการสื่อสารออนไลน์ ช่องทางอื่นที่อาจารย์แจ้งให้ทราบในคาบเรียนที่ 1 ซึ่งจะประกอบด้วย Facebook Group และ Google Classroom เป็นต้น

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม							ด้านความรู้							ด้านทักษะทางปัญญา				ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						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) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการสอน 2) เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาทั้งห้องปฏิบัติการและห้องเรียนออนไลน์และการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 3) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ	1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ไม่คัดลอกงานผู้อื่น
● 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) บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ โดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยาย (PowerPoint) 2) ตัวอย่างการเขียนโปรแกรม 3) ซักถาม ร่วมกันอภิปรายข้อปัญหาและเขียนโปรแกรมทำ 4) แบบฝึกหัดท้ายบท 5) ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม 6) แบ่งกลุ่มศึกษา Framework ต่าง ๆ สำหรับการสร้างเว็บไซต์	1)การทดสอบย่อยและการสอบปฏิบัติ 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) การทำโจทย์แบบฝึกหัด 4)การซักถามและสังเกตความสนใจ 5) การนำเสนอระบบงานที่พัฒนา
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา		
● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด		
● 2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อการนำไปประยุกต์		
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง		
2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
● 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง		
2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ออกแบบ	1) การสอบปฏิบัติ สอบกลางภาคและปลายภาค โดยใช้
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	และเขียนโปรแกรม	โจทย์ประเภทวิเคราะห์
● 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติและฝึกทักษะ	2) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหา
● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		3) การนำเสนองาน
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
○ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1) จัดกิจกรรมให้มีการนำเสนอเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้	1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะ
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้ผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ ฯลฯ	ทำกิจกรรมกลุ่ม
4.3 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาขึ้นนำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	2) มอบหมายงานกลุ่ม	2) ประเมินความสม่ำเสมอของการเข้าเรียน
4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	3) สร้างบทบาทสมมติเพื่อให้นักศึกษาเข้าบทบาทของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม	3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		
○ 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
● 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ทักษะการสืบค้นและศึกษาด้วยตนเอง
5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	และการสื่อสารหลากหลายและเหมาะสม	2) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○ 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเองและการนำเสนอผลงาน	
5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

2. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

ELOs ของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214326 การโปรแกรมเว็บขั้นสูง	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอน/การประเมิน (อธิบายวิธีการสอนและวิธีการประเมิน)
○ 1. สามารถอธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	CLO 1: การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุสำหรับเว็บ	วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ แก้อัปเดตปัญหาที่กำหนดขึ้น วิธีการประเมิน สอบปฏิบัติ
● 2. สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง	CLO 2: ศึกษากระบวนการทำงานของระบบงาน และนำมาวิเคราะห์ การจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสมและมีความปลอดภัยเหมาะสมกับงานต่าง ๆ ได้	วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ แก้อัปเดตปัญหาที่กำหนดขึ้น แบ่งกลุ่ม สืบค้น ค้นหาเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล วิธีการประเมิน Quiz สอบปฏิบัติ อภิปราย
● 3. สามารถใช้ทักษะ เทคนิคปัจจุบัน และเครื่องมือที่จำเป็นในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	CLO 3: สามารถใช้เครื่องมือ และเฟรมเวิร์ค ในการพัฒนาเว็บอย่างเหมาะสม	วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ แก้อัปเดตปัญหาที่กำหนดขึ้น แบ่งกลุ่ม สืบค้น และศึกษาเครื่องมือถ่ายทอดการใช้เครื่องมือไปยังสมาชิกและนิสิตกลุ่มอื่น ๆ วิธีการประเมิน Quiz สอบปฏิบัติ อภิปราย

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอน/การประเมิน (อธิบายวิธีการสอนและวิธีการประเมิน)
<p>● 4. สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่ถูกต้องตามความต้องการ</p>	<p>CLO 4: การวิเคราะห์และออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้บนเว็บที่เหมาะสมกับผู้ใช้ (User Centric Design)</p>	<p>วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ แก้อัปเดตปัญหาที่กำหนดขึ้น แบ่งกลุ่ม สืบค้น และศึกษารณีศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้</p> <p>วิธีการประเมิน Quiz สอบปฏิบัติ นำเสนอชิ้นงาน วิพากษ์ชิ้นงาน</p>
<p>● 5. สามารถพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่</p>	<p>CLO 5: ทักษะการพัฒนาโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับองค์กรได้</p>	<p>วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ แก้อัปเดตปัญหาที่กำหนดขึ้น แบ่งกลุ่ม สืบค้น และศึกษารณีศึกษา</p> <p>วิธีการประเมิน Quiz สอบปฏิบัติ นำเสนอชิ้นงาน วิพากษ์ชิ้นงาน</p>
<p>● 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการ และวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา</p>	<p>CLO 6: นิสิตมีความรับผิดชอบในงานสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยมีการอ้างอิงแหล่งที่มา</p>	<p>วิธีการสอน บรรยายและลงมือปฏิบัติ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการสอน</p> <p>วิธีการประเมิน Quiz สอบปฏิบัติ</p>
<p>● 7. สามารถทำงานเป็นทีมและเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย</p>	<p>CLO 7: ทักษะการสื่อสาร การเป็นผู้นำ การใช้เครื่องมือสำหรับการทำงานเป็นทีม</p>	<p>วิธีการสอน จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เครื่องมือการสื่อสารหลากหลายและเหมาะสม</p> <p>วิธีการประเมิน นำเสนอชิ้นงาน</p>
<p>● 8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล</p>	<p>CLO 8: ส่งเสริมให้นิสิตได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</p>	<p>วิธีการสอน</p>

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการสอน/การประเมิน (อธิบายวิธีการสอนและวิธีการประเมิน)
		จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเองและการนำเสนอผลงาน วิธีการประเมิน นำเสนอชิ้นงาน
● 9. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบการพูดและการเขียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	CLO 9: มีการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและสามารถนำมาถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่มได้	วิธีการสอน จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเองและการนำเสนอผลงาน วิธีการประเมิน นำเสนอชิ้นงาน
○ 10. สามารถประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ	CLO 10: ความรู้ด้านการคำนวณเบื้องต้นเพื่อแก้ปัญหาโจทย์คอมพิวเตอร์และให้ระบบทำงานสมบูรณ์	วิธีการสอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับการแก้โจทย์คอมพิวเตอร์ให้ทดสอบระบบ วิธีการประเมิน นำเสนอชิ้นงาน และถ่ายทอดความรู้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชาและทบทวนการเขียนโปรแกรมบนเว็บ (CLO1)	2	2	ทบทวน ถาม/ตอบความรู้ที่นิสิตควรทราบมาก่อน เตรียมเครื่องมือสำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	อ.ดร.ศนิดา สินไหม
2-3	การเขียนโปรแกรมเว็บเชิงวัตถุ โดยใช้ภาษา PHP (CLO2)	4	4	บรรยายผ่านห้องเรียนออนไลน์	อ.ดร.ศนิดา สินไหม

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				เอกสารประกอบการ สอน ใบกิจกรรม	
4-5	การจัดการกับข้อมูล (JSON และ MySQL) (CLO2)	4	4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน ใบกิจกรรม	อ.ดร.คณิดา สินไหม
6-7	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ โดยใช้ เทคนิค User Centric Design และ และการใช้ เครื่องมือสำหรับ Software Development (Github) (CLO4)	4	4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน ใบกิจกรรม	อ.ดร.คณิดา สินไหม
8-9	การจัดการความปลอดภัยสำหรับ ข้อมูลบนเว็บ (CLO2)	4	4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน ใบกิจกรรม	อ.ดร.คณิดา สินไหม
10	เฟรมเวิร์คสำหรับการพัฒนาบนเว็บ (CLO3)	2	2	ศึกษาเฟรมเวิร์คที่ เหมาะสม นำเสนอเฟรมเวิร์คที่ใช้ ในปัจจุบัน การเลือกใช้เฟรมเวิร์ค ที่เหมาะสมกับองค์กร	อ.ดร.คณิดา สินไหม
11-12	เฟรมเวิร์คและการออกแบบเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้งาน (CLO3)	4	4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ เอกสารบรรยายและใบ กิจกรรม	อ.ดร.คณิดา สินไหม
13-14	การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อนำไป ออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน (CLO5- CLO9)	4	4	ฝึกปฏิบัติและพัฒนา ระบบงานโดยใช้เฟรม เวิร์คที่เหมาะสม	อ.ดร.คณิดา สินไหม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
15	นำเสนอผลงาน (CLO7-CLO9)	2	2	นำเสนอผลงาน	อ.ดร.คณิตา สินไหม
รวม		30	30		

หมายเหตุ การสอนแบบบรรยาย อาจารย์ผู้สอนจะสอบแบบออนไลน์ในห้องเรียนที่กำหนด โดยจะบันทึกการสอน (Record) เพื่อให้นิสิตสามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมได้หลังจากเรียนเสร็จ นอกจากนี้จะมีสื่อการสอนที่บันทึกเป็นแบบวิดีโอไว้ใน YouTube Channel ของผู้สอน โดยจะทำ Link เชื่อมโยงจาก Google Classroom เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าถึงได้ง่าย

การสอบปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนให้นิสิตปฏิบัติตามให้เอกสารประกอบการสอนหรือใบกิจกรรม และเรียกข้อดูหน้าจอของนิสิตเพื่อดูชิ้นงานของนิสิตได้

ใบกิจกรรมและสอบย่อย จะบรรจุไว้ใน Google Classroom ซึ่งเชื่อมโยงกับ Google Form ที่สามารถกำหนดวันเวลาในการส่งงานได้

การนำเสนองานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะใช้ช่องทางเดียวกับการสอนออนไลน์ นอกจากนี้จะให้นิสิตบันทึกเป็นวิดีโอและส่งมายังผู้สอนได้ โดยให้เก็บข้อมูลทั้งหมดลงใน Google Drive

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (TQF)	ผลการเรียนรู้ (CLOs)	วิธีประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.5 2.1 2.2 2.3 2.4 3.1	CLO2-CLO4	สอบกลางภาค	ตามปฏิทิน	30%
2	1.5 2.1 2.2 2.3 2.4 3.1	CLO2, CLO3	สอบปลายภาค	ตามปฏิทิน	30%
3	2.1 2.2 2.3 2.4 5.1	CLO1- CLO10	สอบปฏิบัติและ ทดสอบย่อย	ตลอดเทอม	15%
4	1.1 1.2 1.5	CLO7-CLO8	การมีส่วนร่วมและ การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%
4	2.7 3.1 3.3 3.4 4.1 4.6 5.3	CLO5- CLO10	งานที่มอบหมายและ การนำเสนอ	15	15%
รวม					100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- Achilleas Pipinellis. (2018). **GitHub Essentials: Unleash the power of collaborative development workflows using GitHub**, Packt Publishing; 2 edition (June 30, 2018)
- David Stokes., (2018), **MySQL and JSON: A Practical Programming Guide**, McGraw-Hill Education; 1 edition (June 8, 2018)
- Joel Marsh. (2015). **UX for Beginners: A Crash Course in 100 Short Lessons**. O'Reilly Media; 1 edition (December 21, 2015)
- Larry Ullman. (2012) **PHP Advanced and Object-Oriented Programming: Visual QuickPro Guide (Visual QuickPro Guides)**. Peachpit Press; 3 edition (September 13, 2012)

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

กลยุทธ์ที่ใช้ในการประเมินรายวิชานี้จัดโดยมหาวิทยาลัยทักษิณได้ให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยทักษิณด้วยแบบประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินนิสิตผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชาได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี



อ.ดร.คณิดา สิ้นใหม่

21 มิถุนายน 2564

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน