



โครงการสอน (มคอ.3)

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ว23191 รายวิชา วิทยาการคำนวณ 5
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ชั้นเรียน/จำนวน

มัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 35 คน
มัธยมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 34 คน
มัธยมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 35 คน
รวม จำนวน 104 คน

3. ภาคเรียน / ปีการศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

4. จำนวนหน่วยกิต / เวลาเรียน

1.0 หน่วยกิต / 40 ชั่วโมง

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อ.สาวิตรี ผิวงาม

6. มาตรฐานและตัวชี้วัดของรายวิชา

มาตรฐาน

ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ตัวชี้วัด

ม.2/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการจัดการข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิบัติ ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ กฎหมายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรมรวบรวมข้อมูล ประมวลผล สร้างทางเลือก นำเสนอการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศึกษาแนวคิดการใช้งานอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) และ ตัวอย่างเทคโนโลยี IoT เพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้งานเทคโนโลยี IoT และใช้เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน รวมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาแอปพลิเคชัน เป็นของตนเอง โดยใช้ ทักษะการออกแบบ และ ความคิดสร้างสรรค์ พร้อมกับนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาไปบูรณาการกับรายวิชาอื่น การสร้างโครงการได้อย่างสร้างสรรค์

8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

เวลาปฏิบัติการสอนในห้องเรียน	สอนเสริม	การศึกษาด้วยตนเอง
2 ชั่วโมง / สัปดาห์	-	ตามอัธยาศัย และเวลาว่างของนักเรียน

9. แผนการสอนและการประเมินผล

แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ / รายละเอียด	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	จำนวน (ชั่วโมง)	ใบงาน / ชิ้นงาน / แบบทดสอบ	คะแนน	แผนการ สอน	เอกสาร ประกอบการ สอน / สื่อ การสอน	วัดและ ประเมินผล
1	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 : การจัดการ ข้อมูลและ สารสนเทศ	- แนะนำรายวิชา คะแนน ชิ้นงาน ตลอดภาคเรียน - ชนิดของข้อมูล - แหล่งข้อมูล - การรวบรวมข้อมูล	ว.4.2 : ม.3/2	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : สร้าง google form แบบเก็บข้อมูล	5	สัปดาห์ที่ 1 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 1		
2		- การสืบค้นข้อมูล - การประมวลผลข้อมูล - การประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูล	ว.4.2 : ม.3/2, ม.3/3	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : Google sheet การ ประมวลผลข้อมูล ที่เก็บมาได้	5	สัปดาห์ที่ 2 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 2		
3		การใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการ ข้อมูลและสารสนเทศ	ว.4.2 : ม.3/2, ม.3/3	2			สัปดาห์ที่ 3 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 3		
4		- การรู้เท่าทันสื่อ	ว.4.2 : ม.3/4	2	-	-			

สัปดาห์ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ / รายละเอียด	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	จำนวน (ชั่วโมง)	ใบงาน / ชิ้นงาน / แบบทดสอบ	คะแนน	แผนการ สอน	เอกสาร ประกอบการ สอน / สื่อ การสอน	วัดและ ประเมินผล
		- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างถูกต้อง							
5	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2 : กฎหมาย พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์	- กฎหมายว่าด้วยการกระทำผิด เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - กฎหมายคุ้มครองข้อมูลความ เป็นส่วนตัว	ว.4.2 : ม.3/4	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : Infographic กฎหมายไอที	-	สัปดาห์ที่ 4-6 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 4		
6		- กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา - ลิขสิทธิ์ - สิทธิบัตร	ว.4.2 : ม.3/4	2		10 คะแนน			
7	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3 : การพัฒนา แอปพลิเคชัน	- ความหมายของแอปพลิเคชัน - ประเภทของแอปพลิเคชัน	ว.4/2 : ม.3/1	2	-	-	สัปดาห์ที่ 7 – 9 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 5		
8		- ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน - ออกแบบแอปพลิเคชัน	ว.4/2 : ม.3/1	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : พัฒนาแอป พลิเคชัน	-			
9		- พัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชัน - ปรับปรุงแอปพลิเคชัน - การเผยแพร่แอปพลิเคชัน	ว.4/2 : ม.3/1	2		10 คะแนน			
10	สอบกลางภาค หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 3			2		20 คะแนน			
11		- ความหมายของเทคโนโลยี IoT - หลักการของเทคโนโลยี IoT	ว.4.2 : ม.3/1	2	-	-	สัปดาห์ที่ 11-13		

สัปดาห์ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ / รายละเอียด	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	จำนวน (ชั่วโมง)	ใบงาน / ชิ้นงาน / แบบทดสอบ	คะแนน	แผนการ สอน	เอกสาร ประกอบการ สอน / สื่อ การสอน	วัดและ ประเมินผล
12	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4 : เทคโนโลยี IoT	- เทคโนโลยี IoT ที่ถูกใช้งานอยู่ ในปัจจุบัน	ว.4.2 : ม.3/1	2	-	-	แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 6	-	
13		- หลักการพัฒนาเทคโนโลยี IoT	ว.4.2 : ม.3/1	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : นำเสนอ เทคโนโลยี IoT	10 คะแนน			
14	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5 : โครงงาน นวัตกรรม การ พัฒนาเทคโนโลยี เพื่อประยุกต์ใช้ ในการแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน	- ความหมายของนวัตกรรม - หลักการพัฒนานวัตกรรม	ว.4.2 : ม.2/2	2	ชิ้นงานปฏิบัติ : โครงงาน นวัตกรรม	-	สัปดาห์ที่ 14 - 19 แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ 7		
15		- ออกแบบโครงงานนวัตกรรม - วางแผนดำเนินงาน - กำหนดหัวข้อโครงงาน นวัตกรรม	ว.4.2 : ม.2/2	2		-			
16		- ดำเนินการทำโครงงาน นวัตกรรม - ทำความรู้จักอุปกรณ์เซ็นเซอร์ อุปกรณ์แสดงผล และไมโครคอน โทรลเลอร์	ว.4.2 : ม.2/2	2		-	สัปดาห์ที่ 16-17 แผนการ เรียนรู้ที่ 6		
17		- การเขียนโปรแกรมเพื่อการ แสดงผลข้อมูลผ่านหน้าจอ OLED	ว.4.2 : ม.2/2	2		-			

สัปดาห์ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ / รายละเอียด	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	จำนวน (ชั่วโมง)	ใบงาน / ชิ้นงาน / แบบทดสอบ	คะแนน	แผนการ สอน	เอกสาร ประกอบการ สอน / สื่อ การสอน	วัดและ ประเมินผล
18		- การเขียนโปรแกรมเพื่อการรับ ค่าจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์	ว.4.2 : ม.2/2	2		-	สัปดาห์ที่ 17 แผนการ เรียนรู้ที่ 7		
19		- การเขียนโปรแกรมเพื่อการ ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ อย่างอัตโนมัติ	ว.4.2 : ม.2/2	2		20 คะแนน	สัปดาห์ที่ 18 แผนการ เรียนรู้ที่ 8		
20	สอบปลายภาค : นำเสนอโครงงานนวัตกรรม			2	นำเสนอ โครงงาน	20 คะแนน	-	-	
รวม ชั่วโมง				40					

10. การวัดและประเมินผล

2.1 ชิ้นงาน / แบบฝึกหัด คะแนน 60 คะแนน

*** ทุกชิ้นงานปฏิบัติในคาบเรียน และให้ส่งภายในคาบเรียน ****

- google form แบบเก็บข้อมูล 5 คะแนน
- Google sheet การประมวลข้อมูลที่เก็บมาได้ 5 คะแนน
- Infographic กฎหมายไอที 10 คะแนน
- พัฒนาแอปพลิเคชัน 10 คะแนน
- นำเสนอเทคโนโลยี IoT 10 คะแนน
- โครงงานนวัตกรรม 20 คะแนน

2.2 การสอบ คะแนน 40 คะแนน

- สอบกลางภาค 20 คะแนน
- สอบปลายภาค 20 คะแนน

11. ช่องทางติดต่อผู้สอน

E- mail : sawitree.ph@ssru.ac.th

Website : elsd.ssru.ac.th/sawitree.ph