



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา 4123903

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4123903 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
Selected Topics in Computer Network Technology

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย กลุ่มเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

12 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายที่ทันสมัย ทันท่วงทีต่อความเปลี่ยนแปลง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และพัฒนางานด้วยความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การเพิ่มเติมเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้เกิดระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งความจำเป็นเกี่ยวกับเรื่องการทำงาน ทำให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Network จำนวนไม่น้อยต้องหาความรู้และ Certificate เพื่อมารองรับความสามารถในการทำงานด้านนี้อย่างแท้จริง จึงมีการพัฒนารายวิชานี้ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านเน็ตเวิร์ค และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการทำงานในอนาคตได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหัวข้อพิเศษเฉพาะด้านต่าง ๆ ที่ได้รับความสนใจและทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเครือข่ายและตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/Social Media
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อ

ขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้

- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบและ

ข้อบังคับ

- 1.1.5 รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายงานร่วมกันให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
- อภิปรายกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายและตรงเวลา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบคอมพิวเตอร์
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 2.1.6 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในภาคธุรกิจและตามมาตรฐานสากล
- 2.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายให้ค้นคว้า
- มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

2.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- ตรวจสอบเนื้อหาของงาน การค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินผลจากผลงาน จากการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.1.2 สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายให้ค้นคว้า
- จัดให้มีภาคปฏิบัติ
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

3.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท รายงานที่ได้รับมอบหมาย
- การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดหาวิธีในการแก้ปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ทั้งใน

4.1.3 บทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม

4.1.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.5 มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษา ค้นคว้า
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- ประเมินนักศึกษา และเพื่อร่วมกลุ่ม ในการทำงาน
- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- การมอบงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- บรรยายพร้อมนำเสนอแนะโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- มอบหมายแบบฝึกหัด

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหารายวิชา การเรียน การสอน และทบทวนความรู้ความ เข้าใจพื้นฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายในชั้นเรียน สื่อที่ใช้ - PowerPoint	อ.อรศิริ ศิลาสัย
2 - 5	Linux System and Security	12	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายในชั้นเรียน - ร่วมกันอภิปรายและแสดง ความคิดเห็น - นำเสนองานหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ - PowerPoint - แบบฝึกปฏิบัติ - ก ร ณี ศี ก ษ า : Linux Security	อ.อรศิริ ศิลาสัย
6 - 7	Cloud Computing Technology	6	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายในชั้นเรียน - ร่วมกันอภิปรายและแสดง ความคิดเห็น	อ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนองานหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - แบบฝึกปฏิบัติ - กรณีศึกษา: การประยุกต์ใช้งาน Cloud Computing 	
8	สอบกลางภาค	2	ข้อสอบกลางภาค	อ.อรศิริ ศิลาสัย
9 - 10	Internet of Things	6	กิจกรรมการเรียนการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายในชั้นเรียน - ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น - นำเสนองานหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - แบบฝึกปฏิบัติ - กรณีศึกษา: Smart Farm - กรณีศึกษา IoT Security 	อ.อรศิริ ศิลาสัย
11 - 13	Big Data	9	กิจกรรมการเรียนการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายในชั้นเรียน - ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น - นำเสนองานหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - แบบฝึกปฏิบัติ - กรณีศึกษา: Big Data 	อ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			Analytics	
14 - 15	Blockchain Technology	6	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - บรรยายในชั้นเรียน - ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น - นำเสนองานหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ - PowerPoint - แบบฝึกปฏิบัติ - กรณีศึกษา: Bitcoin and Cryptocurrency	อ.อรศิริ ศิลาสัย
16	สอบปลายภาค	2	ข้อสอบปลายภาค	อ.อรศิริ ศิลาสัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 และ 16	30% 30%	ทวนสอบจากการเข้าสอบของนักศึกษา ความถูกต้องในการทำข้อสอบ
1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2,4.1- 4.6,5.3-5.4	การทำแบบฝึกปฏิบัติและงานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	20% 10%	ทวนสอบจากความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดและใบงาน นักศึกษาไม่คัดลอกงานเพื่อน ทวนสอบโดยสังเกตจากการทำงานเป็นทีม ความมั่นใจใน

				การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการอ้างอิง
1.1-1.7,3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การอภิปราย และการเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%	ทวนสอบใบเช็คชื่อเข้าเรียน

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90 - 100	A
85 - 89	B+
75 - 84	B
70 - 74	C+
60 - 69	C
55 - 59	D+
50 - 54	D
0 - 49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

อรศิริ ศิลาสัย. (2560). แบบฝึกปฏิบัติรายวิชาการศึกษาดูงานเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ผู้สอนได้ปรับปรุงรูปแบบและนำแนวทางที่ได้จากการจัดทำวิจัยในเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มร่วมกับเทคนิคการสอนแบบถามตอบรายบุคคลในรายวิชาการศึกษาเฉพาะ เรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาใช้ในรายวิชาการศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในภาคเรียนที่ 1/2558 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายบุคคลมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงได้นำรูปแบบและวิธีการดังกล่าวมาใช้ในภาคเรียนที่ 1/2559

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดยวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ