



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา 4124406

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
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

4124406 เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
Computer Network Technology

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (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 3

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 นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และพัฒนางานที่จัดทำได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การเพิ่มเติมเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้เกิดระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งความจำเป็นเกี่ยวกับเรื่องการทำงาน ทำให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Network จำนวนไม่น้อยต้องหาความรู้และ Certificate เพื่อมารองรับว่าตนเองมีความสามารถในการทำงานด้านนี้อย่างแท้จริง จึงมีการพัฒนารายวิชานี้ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางด้าน Network และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการทำงานในอนาคตได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงรูปแบบของและมาตรฐานใหม่ของระบบเครือข่าย เทคนิคและคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์เครือข่ายใหม่ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานในระบบเครือข่ายจริง แนวทางและขั้นตอนในการปรับเปลี่ยนหรือการนำมาใช้งานร่วมกับเครือข่ายที่มีอยู่ก่อน แนวโน้มของเทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาหรือผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัยตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ๆ รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ
- 1.1.5 รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ
- 1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

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 รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบคอมพิวเตอร์
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิทยาการและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 2.1.6 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในภาคธุรกิจและตามมาตรฐานสากล
- 2.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายให้ค้นคว้า
- มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

2.3 วิธีการประเมินผล

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

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ 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 อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม

● 4.1.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

● 4.1.4 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 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

○ 5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

● 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

● 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- การมอบงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- บรรยายพร้อมนำเสนอแนะนำเสนอโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- มอบหมายแบบฝึกหัด

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหาวิชาวิธีการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล ทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้เรียน	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน อภิปราย <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint	อ.อรศิริ ศิลาสัย
2	Internetwork Operating System (IOS)	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint	อ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	Mode การใช้งาน Command Line Interface (CLI)	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
4	สถาปัตยกรรมพื้นฐานของ Router การจัดการกับ Configuration ของ Router	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
5	Variable Length Subnet Mask (VLSM) และ Classless InterDomain Routing (CIDR)	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
6	หลักการพื้นฐานของการ ค้นหาเส้นทาง การค้นหาเส้นทางแบบ Static	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	การค้นหาเส้นทางแบบ Dynamic Distance Vector Protocols	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
8	Routing Information Protocols (RIP)		<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
9	EIGRP		<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
10	สอบกลางภาค	2	ข้อสอบกลางภาค	อ.อรศิริ ศิลาสัย
11	Link State Protocols OSPF	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
12	VLANs Implement (VTP)	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> ผู้สอนบรรยาย	อ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	Implement Spanning Tree Protocols		ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. ใบงาน	
13	Services in a Converged WAN : Point-to-Point Protocol (PPP)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
14	Services in a Converged WAN: Frame Relay	4	กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
15	Access Control Lists	4	กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. ใบงาน	อ.อรศิริ ศิลาสัย
16	สอบปลายภาค	2	ข้อสอบปลายภาค	อ.อรศิริ ศิลาสัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1,1.6, 1.7, 2.1, 2.4 - 2.6, 3.2	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30% 30%
2	1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4 - 2.6, 3.2, 4.1-4.6, 5.3 - 5.4	ใบงาน/แบบฝึกหัด งานที่ได้รับมอบหมาย การเข้า Lab ฝึกปฏิบัติ	ผู้สอนพิจารณา ผู้สอนพิจารณา ผู้สอนพิจารณา	10% 10% 10%
3	1.1, 1.7 ,3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1.1 หนังสือ ตำรา บทความ

สุชาติ คุ่มมะณี. (2550). *เรียนรู้เครือข่ายและจากอุปกรณ์ Cisco ด้วยโปรแกรม Simulation*. กรุงเทพฯ:โปรวิชั่น.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2547). *หลักสูตร CCNA 1/Cisco Networking Academy Program CCNA1*. กรุงเทพฯ:เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2547). *หลักสูตร CCNA 2/Cisco Networking Academy Program CCNA2*. กรุงเทพฯ:เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

เอกสิทธิ์ วิริยจारी. (2549). *เรียนรู้ระบบเน็ตเวิร์กจากอุปกรณ์ของ Cisco*. กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อรศิริ ศิลาสัย. (2560). *แบบฝึกปฏิบัติรายวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

1.2 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

แบบเรียน Online: Cisco Networking Academy CCNA Exploration1

แบบเรียน Online: Cisco Networking Academy CCNA Exploration2

แบบเรียน Online: Cisco Networking Academy CCNA Exploration3

แบบเรียน Online: Cisco Networking Academy CCNA Exploration4

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 โดยใช้เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มร่วมกับเทคนิคการสอนแบบถามตอบรายบุคคลในรายวิชาการศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาใช้ในรายวิชาการศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในภาคเรียนที่ 1/2558 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายบุคคลมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงได้นำรูปแบบและวิธีการดังกล่าวมาใช้ในภาคเรียนที่ 1/2559

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียตรีวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ