

รายละเอียดของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชา การคิดและการตัดสินใจ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4000116 การคิดและการตัดสินใจ (Thinking and Decision Making)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

 เปิดสอนให้กับหลักสูตร สาขาวิชา..... เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บัณฑิต เลือก

กลุ่มวิชา

 ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

 แกน บัณฑิต เลือก เฉพาะด้าน บัณฑิต เลือก พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ บัณฑิต เลือก

- เอก บัณฑิต เลือก
 โท บัณฑิต เลือก
 อื่นๆ (ระบุ)

หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายบุญชนะนะ วาราชนนท์

อาจารย์ผู้สอน

- 1) นายอกนิษฐ์ ศรีภูธร
- 2) นางสาวนิษฐา เจริญพานิช
- 3) นางสาวภัคศุภร กาญจนกุล
- 4) นางสาวอรอนงค์ สุขใจ
- 5) นางสาวสุภลักษณ์ ประพันธ์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่.....1...../..2558..... ชั้นปีที่ 1-2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

- ไม่มี
 มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

- ไม่มี
 มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

- ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา) เพื่อให้ผู้เรียน

1. ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการคิดและการตัดสินใจ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิด ลักษณะการคิดและกระบวนการคิดแบบต่างๆรวมทั้งหลักการในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง
3. สามารถฝึกปฏิบัติเรียนรู้เกี่ยวกับกิจกรรมและสถานการณ์การคิดแบบต่างๆเพื่อพัฒนาทักษะการคิดในแต่ละลักษณะด้วยตนเอง
4. มีความสามารถในการคิดและการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (กรณีเปิดสอนเป็นครั้งที่ 2 เป็นต้นไปควรนำข้อมูลจากมคอ.5

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง มาระบุไว้ในข้อนี้)

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาหมวดการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏตะวันตก และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เหตุผลและกระบวนการตัดสินใจในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Principles and human thinking processes and how best to develop these skills and processes; creative and systematic thinking and the pursuit of knowledge by scientific methodology, logical reasoning, data analyzation, the decision making process and its application for problem solving in daily life

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
15 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	10 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	20 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์ (โดยกำหนดไว้ในประมวลผลการสอน และแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping) ของรายวิชาการคิดและการตัดสินใจ(รหัสวิชา 4000116) ดังนี้

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1.1 มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>1.3 มีความรับผิดชอบต่องาน วิชาชีพและสังคม</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟัง</p>	<p>1.1 บรรยายหลักการและเป้าหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา</p> <p>ในประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการพึ่งพาตนเองและการแสดงออกซึ่งแบบอย่างที่ดีของพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและความพอเพียง จากนั้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดและ</p>	<p>1.1 ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาจากใบกิจกรรมกลุ่มตามแนวทาง Comparative study ในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับอาชีพในชุมชนของผู้เรียน</p>

<p>ความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.5 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p>	<p>ตัดสินใจโดยมอบหมายงานให้นักศึกษาหา ตัวอย่างบุคคลในสังคมที่ใช้ความสามารถทางการคิดมาแก้ปัญหาชีวิตของตนเองหรือนำมาใช้ในการพัฒนาสังคม</p> <p>1.3 มอบหมายให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการไม่มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และผลกระทบจากกรณีดังกล่าวทั้งต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.4 มอบหมายให้นักศึกษาทำงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ที่สอดคล้องกับการคิดและการตัดสินใจ เพื่อฝึกให้เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.5 กำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ระเบียบการแต่งกาย และบทลงโทษในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมได้</p>	<p>1.3 ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย</p> <p>1.4 มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>1.5 พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน ระเบียบการแต่งกาย และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลาตลอดจนสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำข้อสอบ การทำแบบฝึกหัดและการทำกิจกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม</p>
---	--	---

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
2.1 มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและ	2.1 บรรยาย อภิปรายกลุ่มโดยใช้สถานการณ์ปัญหา	2.1 ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่

<p>ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาการคิดและการตัดสินใจ</p> <p>2.2 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล</p> <p>2.4 บูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2.2 มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข่าวสาร บทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมา ประเมินสรุปและนำเสนอพร้อมกับการอภิปรายร่วมกัน</p> <p>2.4 ยกตัวอย่างบุคคลแต่ละอาชีพที่ใช้ความสามารถทางการคิดมาประยุกต์ใช้ในศาสตร์ของตนพร้อมมอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม</p>	<p>เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี</p> <p>2.2 นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.4 ประเมินผลงานรายบุคคลที่ได้จากการค้นคว้าและวิเคราะห์จากสมุดกิจกรรม ประเมินผลงานรายกลุ่ม และการอภิปรายกลุ่มในงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
--	---	---

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>3.1 มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม</p> <p>3.3 สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.4 กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด</p> <p>3.5 สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา</p>	<p>3.1-3.4 บรรยาย อภิปรายกลุ่มโดยใช้สถานการณ์ปัญหา</p> <p>3.1-3.5 มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า ข่าวสาร บทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาประเมินสรุปและนำเสนอพร้อมกับการอภิปรายร่วมกัน</p> <p>3.4 กำหนดให้นักศึกษาฝึกคิดวางแผนอนาคตของตนเองโดยใช้กิจกรรมSWOT YOURSELF จากสมุดกิจกรรม</p>	<p>3.1-3.5 สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์ใช้การคิดและการตัดสินใจ</p> <p>3.1-3.5 ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน, การตอบปัญหาในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่กำหนด</p> <p>3.1-3.5 ประเมินจากสมุดกิจกรรม(กิจกรรมเรื่องการคิดไกล, กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์, กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ, กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์)</p>

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>4.1 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p>4.2 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ</p> <p>4.3 มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>4.1-4.3 บรรยาย อภิปรายกลุ่มโดยใช้สถานการณ์ปัญหา</p> <p>4.1 จัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและต่อชุมชนของตนโดยนำลักษณะการคิดที่ได้ศึกษาจากรายวิชาการคิดและการตัดสินใจไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมจิตอาสาเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยและพัฒนาท้องถิ่น</p> <p>4.2 มอบหมายงานรายบุคคลเพื่อประเมินตนเองโดยใช้กิจกรรมSWOT YOURSELF และใบกิจกรรมเรื่องการคิดที่ดีถูกทาง</p> <p>4.3 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษาโดยมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานทุกคาบและมีการสลับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบภายในกลุ่ม</p>	<p>4.1-4.3 ประเมินจากผลงานของผู้เรียนที่นำเสนอและประเมินจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>4.1-4.3 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม, การแสดงออกในการร่วมกิจกรรมและการนำเสนอผลงาน</p>

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>5.1 สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.4 สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการ</p>	<p>5.1 ยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ต้องตัดสินใจโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ แล้วให้ความรู้ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>5.4 มอบหมายงานกลุ่มให้ฝึกปฏิบัติโดยนำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติใน</p>	<p>5.1 ประเมินจากคะแนนสอบและแบบฝึกหัด</p> <p>5.4 ประเมินจากการจัดทำรายงานและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p>

ประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล	การประมวลผล การแปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีต่างๆ เช่น การใช้ powerpoint, การใช้แผนภาพ กราฟ ตาราง และแผนภูมิต่างๆ	
---	---	--

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม (ระบุข้อที่สอดคล้อง)
1	บทที่1:ธรรมชาติการคิดของมนุษย์กับสมองทั้งสองซีก 1.1) ความหมายและคุณค่า	3	1.1 แนะนำรายวิชาและชี้แจงแนวการสอน 1.2 ครูบรรยายในหัวข้อความหมายและคุณค่าของการคิดและให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ	1,2,4	1,4,7,9,10 ,12

	ของการคิด		คิดของมนุษย์จากนั้นให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน		
2	1.2) สมองกับการพัฒนาความคิดของมนุษย์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพของสมอง บทที่ 2 : การฝึกทักษะการคิดและลักษณะการคิดแบบต่างๆ 2.1) การคิดคล่องและคิดหลากหลาย	3	1.1 ครูบรรยายในหัวข้อ หน้าที่และการทำงานของสมองในกระบวนการคิดของมนุษย์ ปัจจัยเสริมและอุปสรรคที่มีต่อการพัฒนาการคิดจากนั้นให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม 1.2 ครูให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะการคิดคล่องและคิดหลากหลายพร้อมสรุปความหมายและวิธีการฝึกเพื่อการพัฒนา	1,2,4	4,7,9
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม (ระบุข้อที่สอดคล้อง)
3	2.2) การคิดวิเคราะห์และคิดผสมผสาน 2.3) การคิดริเริ่ม	3	1.1 ครูให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มกิจกรรมแยกลูกเต๋า/ผสมผสานคำ/ เกม 7 ขึ้น อัจฉริยะ จากนั้นครูให้ความรู้เกี่ยวกับ " การคิดวิเคราะห์และคิดผสมผสาน" 1.2 ครูให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดวิเคราะห์ตามสถานการณ์ที่กำหนด เช่น การเลือกซื้อของ , ข้าวหรือบทความแล้วให้นักศึกษา แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการคิด 1.3 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับ"ความคิดริเริ่ม" ในหัวข้อความหมายและลักษณะของความคิดริเริ่ม , วิธีการฝึกเพื่อพัฒนา จากนั้นให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม (ฝึกจินตนาการ คำตอบ/ฝึกสร้างทางเลือกที่หลากหลาย/ ฝึกปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น/ ฝึกมุมมองที่หลากหลาย/ ฝึกผสมผสานความคิด/ฝึกคิดนอกกรอบ)	1,2,3,4	2,4,6,7, 8,9

4	<p>2.4) การคิดละเอียดชัดเจน</p> <p>2.5) การคิดอย่างมีเหตุผล</p>	3	<p>1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดละเอียดชัดเจนโดยวิธีวิเคราะห์รายละเอียดในรูปการเขียนแผนภูมิต้นไม้ แผนผังก้างปลา และแผนที่ความคิด(Mind Map)</p> <p>1.2 ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม เพื่อระดมสมองในการจัดทำแผนที่ความคิดแล้วให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>1.3 ครูให้ความรู้เรื่องการคิดอย่างมีเหตุผลแล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม (ข้อสรุปเลขอนุกรม, ตารางเหตุผล, การให้เหตุผล สนับสนุน หรือคัดค้าน)</p>	1,2,3,4	2,4,5,6,7, 9,12
---	---	---	---	---------	--------------------

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่สอดคล้อง)
5	<p>2.6) การคิดกว้างรอบคอบ</p> <p>2.7) การคิดไกล</p>	3	<p>1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดกว้างและรอบคอบโดยยกตัวอย่างประกอบและระบุวิธีการฝึกเพื่อพัฒนาจากนั้นให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>1.2 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดไกล โดยยกตัวอย่างประกอบและระบุวิธีการฝึกเพื่อพัฒนาจากนั้นให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม(ฝึกมองผลกระทบในอนาคต/ ฝึกมองภาพอนาคต/ฝึกพยากรณ์ถึงเหตุการณ์ในอนาคต) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	1,2,3,4,5	3,4,6,7, 9,12

6	2.8) การคิดลึกซึ้ง 2.9) การคิดดีคิดถูกทาง	3	1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดลึกซึ้ง ในหัวข้อความหมายและวิธีการฝึกเพื่อพัฒนา จากนั้นให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม (ฝึกมองภาพที่ซับซ้อน/ฝึกจัดลำดับความสัมพันธ์) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน 1.2 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดดีคิดถูกทาง ในหัวข้อความหมายและลักษณะการคิดดีคิดถูกทางพร้อมวิธีการฝึกเพื่อพัฒนา จากนั้นให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม(ฝึกคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์/ฝึกคิดแบบคุณค่าแท้-เทียม/ฝึกระบุจุดมุ่งหมาย/ฝึกคิดแบบเร้าคุณธรรม)แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1,2,3,4	4,6,7,9,10, 11,12
7	บทที่ 3 : การพัฒนา กระบวนการคิดรูปแบบต่างๆ 3.1) การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	3	1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับ “กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ”โดยยกตัวอย่างประกอบ จากวิธีพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามขั้นตอนการคิดของโรเจอร์ วอนโอช /เดวิด เพอร์กินส์และอเล็กซานเดอร์ออสบอนส์ แล้วให้นักศึกษานำความรู้ไปประยุกต์สร้างผลงานตามความสนใจรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1,2,3,4	2,4,6,7,10
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
8	สอบกลางภาค		แบบทดสอบ		
9	3.2) การคิดอย่างมี วิจารณญาณ	3	1.1 ครูให้ความรู้และยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในหัวข้อความหมายและ วิธีการฝึกเพื่อพัฒนาแล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ	1,2,3,4	4,6,7,9,12

			กิจกรรมแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน		
10	3.3)การคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3.4) การคิดเลียนแบบ อริยสัจ 4	3	1.1 ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ต้องใช้กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ในการอภิปรายร่วมกัน 1.2 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับ “ การคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ” จากนั้นให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมการวิเคราะห์โครงงานวิทยาศาสตร์และให้นักศึกษายกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันแล้ววิเคราะห์โดยใช้การคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน 1.3 ครูให้นักศึกษาช่วยอย่างปัญหาของนักศึกษาที่เคยประสบมาพร้อมบอกวิธีการแก้ไขปัญหาในขณะนั้น จากนั้นอภิปรายกลุ่มจากกรณีตัวอย่างโดยใช้ขั้นตอนการคิดเลียนแบบอริยสัจ 4 1.4 ครูให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1,2,3,4	1,2,4,6,7, 9
11	บทที่ 4: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิควิธีและเครื่องมือในการตัดสใจ	3	1.1 ครูซักถามวิธีการตัดสใจของนักศึกษาที่เคยนำไปใช้แล้วประสบความสำเร็จในอดีต แล้วให้ความรู้เกี่ยวกับ ความหมายและกระบวนการตัดสใจ ,องค์ประกอบในการตัดสใจ, เทคนิควิธีและเครื่องมือในการตัดสใจ	1,2,4,5	2,4,9
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่

					สอดคล้อง)
	4.1) ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล		<p>1.2 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับความหมายของตรรกศาสตร์ ,การให้เหตุผลและวิธีการให้เหตุผล ,ประพจน์และประโยคเปิดแล้วให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมในใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล</p> <p>1.3 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับประโยคตรรกวิทยาและการเปลี่ยนประโยคทั่วไปให้เป็นประโยคตรรกวิทยาและชนิดของประโยคตรรกวิทยา แล้วให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมในใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล</p>		
12	4.1) ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล (ต่อ) สอบเก็บคะแนน	3	1.1 ครูให้ความรู้เรื่องการให้เหตุผลแบบนิรนัยและวิธีการตรวจสอบความสมเหตุสมผลโดยใช้กฎของความสมเหตุสมผลและใช้แผนภาพแล้วให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล	1,2,4,5	2,4,9
13	4.2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	3	<p>ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แล้วให้ความรู้ในหัวข้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายและประเภทของข้อมูล ● แหล่งที่มาของข้อมูล/มาตรและการวัด ● ข้อมูลที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ● ค่าเฉลี่ยกรณีที่มีข้อมูลไม่มีการแจกแจงความถี่และข้อมูลที่มีการแจกแจงความถี่ทั้งแบบไม่จัดกลุ่ม <p>แล้วให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล</p>	1,2,3,4,5	2,4,9

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TOF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
14	4.2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(ต่อ)	3	<p>1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในหัวข้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ค่าเฉลี่ยกรณีที่มีข้อมูลมีการแจกแจงความถี่แบบจัดกลุ่ม ● ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก ● ความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกรณีที่มีข้อมูลไม่มีการแจกแจงความถี่และข้อมูลที่มีการแจกแจงความถี่ทั้งแบบไม่จัดกลุ่มและจัดกลุ่ม จากนั้นให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล 	1,2,3,4,5	2,4,9
15	<p>สอบเก็บคะแนน</p> <p>การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตัดสินใจ</p> <p>4.3.1 การตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์/ปัจจัย เป็นเหตุผลในการตัดสินใจ</p>	3	<p>1.1. ครูให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ /ปัจจัย เป็นเหตุผลในการตัดสินใจโดยใช้สถานการณ์สมมติเรื่อง “การเลือกหัวหน้าห้อง” เป็นกรณีตัวอย่างในการพิจารณาร่วมกัน</p> <p>1.2 ครูใช้ตัวอย่างดังกล่าวมาเชื่อมโยงเพื่ออธิบายรูปแบบการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์/ปัจจัยทั้ง 3 รูปแบบแล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้</p>	1,2,4,5	2,4,7,9
16	4.3.2 การตัดสินใจโดยพิจารณาถึงผลที่คาดว่าจะได้รับ/ไม่ได้รับจากการตัดสินใจโดยใช้และไม่ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว	3	1.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจโดยพิจารณาถึงผลที่คาดว่าจะได้รับ/ไม่ได้รับ ในหัวข้อการสร้างตารางกำไร/ ตารางค่าสูญเสียโอกาส แล้วให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมฝึกสร้างตารางการตัดสินใจเป็น	1,2,4,5	2,4,7,9

			รายบุคคล 1.2 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตัดสินใจ โดยใช้และไม่ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ก่อน จากนั้นให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติกิจกรรม รายบุคคล		
17	สอบปลายภาค		แบบทดสอบ		

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม100%)
1) คุณธรรมจริยธรรม	1) ประเมินผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาจากใบกิจกรรมกลุ่ม และการนำเสนอ 2) การเข้าชั้นเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้/มารยาทในการเรียน/การแต่งกายถูกระเบียบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลาตลอดจนสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำข้อสอบ การทำแบบฝึกหัดและการทำกิจกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม	ตลอด เทอม	20
2) ความรู้	1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี 2) ประเมินผลงานรายบุคคลที่ได้จากการค้นคว้าและวิเคราะห์จากสมุดกิจกรรม ประเมินผลงานรายกลุ่ม และการอภิปรายกลุ่มในงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน	8,12,15, 17	40
3) ทักษะทางปัญญา	1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือนำหลักการคิดและการตัดสินใจมาประยุกต์ใช้ 2) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน, การตอบปัญหาในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่กำหนด 3) ประเมินจากสมุดกิจกรรมและผลงานที่ได้รับมอบหมาย	5,7,8,9, 10,12, 15,17	20
4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน, การตอบปัญหาในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่กำหนด 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียน	ตลอด เทอม	10

5)ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ	1)ประเมินจากคะแนนสอบและแบบฝึกหัด 2) ประเมินจากการจัดทำรายงานและนำเสนอด้วยสื่อ เทคโนโลยี	13-16	10
---	---	-------	----

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

เกณฑ์การประเมินผล

80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 - 64 %	ระดับคะแนน C
75 - 79 %	ระดับคะแนน B ⁺	55 - 59 %	ระดับคะแนน D ⁺
70 - 74 %	ระดับคะแนน B	50 - 54 %	ระดับคะแนน D
65 - 69 %	ระดับคะแนน C ⁺	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชา 4000116 การคิดและการตัดสินใจ. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
สมุดกิจกรรมรายวิชา 4000116 การคิดและการตัดสินใจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) พท.พญ.กมลพรรณ ชิวพันธุ์ศรี, พญ.โสภา เกริกไกรกุล.(2545)“ **สมองกับการเรียนรู้**” กรุงเทพมหานคร : บริษัทพรการพิมพ์ จำกัด.
- 2) ศ.ดร. เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545) “ **หนังสือชุด ผู้ชนะ 10 คิด** ” กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัท ชัคเชส มีเดีย จำกัด. สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา (ไอเอฟดี).
- 3) คณาจารย์คณิตศาสตร์ สาขาวิทยาลัยทวารวดี.(2534). “**เอกสารประกอบการสอนคณิตศาสตร์ทั่วไป**” วิทยาลัยครุนครปฐม: ศูนย์คอมพิวเตอร์วิทยาลัยครุนครปฐม.
- 4) คำหามาน คนโค. (2545) “ **แบบฝึกกิจกรรมการคิด ภาคปฏิบัติ** ” กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัท เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

- 5) จักรกฤษณ์ แก่นจันทร์(แปลจาก Allen D.Bragdon,David Gamon.Ph.D.) (2546).“ **พัฒนาสมองซีกซ้ายให้เป็นอัจฉริยะ** ” กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ Good Morning.
- 6) รศ.ดร.ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2546).“ **ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)**”กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 7) ทิศนา ขมมณีและคณะ.(2544) “ **วิทยาการด้านการคิด** ” กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).
- 8) ทวี ลักขมวิวัฒนา แปลจาก Kurt Hanks และ Jay Parry. (2545) “ **คิดแบบ Genius** ” กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ Be Bright Books บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- 9) ธัญญา ผลอนันต์.(แปล) Tony Busan(เขียน)(2542) “ **ใช้หัวคิด** ” กรุงเทพมหานคร :สำนักพิมพ์ขวัญข้าว. บริษัท บุชานเซ็นเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- 10) ธัญญา ผลอนันต์.(แปล) Tony Busan(เขียน)(2542) “ **ใช้หัวลุย** ” กรุงเทพมหานคร :สำนักพิมพ์ขวัญข้าว. บริษัท บุชานเซ็นเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ (ต่อ)

- 11) ธัญญา ผลอนันต์.(แปล) Tony Busan(เขียน)(2542) “ **แบบฝึกคิด พิชิต Mind Map**”กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ขวัญข้าว. บริษัท บุชานเซ็นเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- 12) บุญมี แทนแก้ว. (2536).“ **ตรรกวิทยาทั่วไป**” สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์.
- 13) บัณฑิต ประดิษฐานวงษ์.(แปลจาก Shichiro Ikezawa).(2545) “ **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์**” กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).
- 14) ฝ่ายวิชาการเอ็กซ์เปอร์เน็ท.(2544) “ **เทคนิคการคิดและจำอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking & Mind Mapping)** ” กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัท ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- 15) ฝ่ายวิชาการเอ็กซ์เปอร์เน็ท. (2545). **เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ**” กรุงเทพมหานคร : บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- 16) พลตรีหลวงวิจิตรวาทการ.(2544) “ **กำลังความคิด** ” กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เดือนตุลาจำกัด. บริษัทสร้างสรรค์บุ๊คส์ จำกัด.
- 17) พระยาไพศาลศิลปสาทร.(2543).“ **ตรรกวิทยา**” สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 18) พิทยา สิทธิอำนวย(แปลจาก J.Edward Russo,Paul J.H.Schoemaker).(2535) “ **กลยุทธ์การตัดสินใจไม่ให้พลาด** ” กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
- 19) ยุดา รักไทย.(2543) “ **คนฉลาดคิด** ” กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- 20) ผศ.ดร.วรวรรณ เหมชะญาติ และ ดร. อาชา ตูลานันท์ แปลจาก Allen D.Bragdon และ David Gamon,

- Ph.D.(2546). “ **สมองฟิตต้องฟิตสมอง** ” กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดอกหญ้า.
- 21) วรภัทร์ รุ่งเจริญ.(2546).“ **การคิดอย่างเป็นระบบและเทคนิคการแก้ปัญหา** ” กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ที่ บริษัทเฟื่องฟ้า จำกัด.
- 22) วิฑูรย์ ตันศิริคงค.(2542).**AHP กระบวนการตัดสินใจ** กรุงเทพมหานคร บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด.
- 23) วีรวุธ มาฆะศิริรานนท์, ญัฐพงศ์ เกศมาริช.(2544) “ **หัวใจนักคิด (Systems Thinking)** ” กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- 24) สิริรุจภูมิ บุรณพิธ.(2540).“ **กลยุทธ์การตัดสินใจ** ” กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด .
- 25) ดร.สุวิทย์ มูลคำ.(2547). “ **หนังสือชุดครบเครื่องเรื่องการคิด จำนวน 13 เล่ม** ” กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- 26) เสาวรส มิตรปิยานุรักษ์.(แปลจาก Robert Heller).(2546).“ **ตัดสินใจอย่างได้ผล (Making Decision)** . กรุงเทพมหานคร: บริษัทนานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่นส์ จำกัด.
- 27) รศ.ดร.อารี พันธุ์มณี.(2546) “ **ฝึกให้คิดเป็น คิดอย่างสร้างสรรค์** ” กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไยไหม.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://www.mind-map.com>

<http://www.iqtest.dk>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- แบบสำรวจความต้องการทางวิชาการและการปรับปรุงรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การนำเสนอและการทำรายงาน

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- การทบทวนกลยุทธ์การสอนของผู้สอนในทุกภาคการศึกษา
- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๕
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือสถานการณต่าง ๆ ในสังคม
- การวางแผน การบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผ่านกระบวนการวิจัยหรือ งานบริการวิชาการสู่ชุมชน

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....
.....
.....
.....

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....
.....
.....
.....