

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอุดรธานี
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
ศท 091005 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
(Science and Technology in Daily Life)
2. จำนวนหน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์วิจิต ไชยเวศ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
-
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
-
8. สถานที่เรียน (วัน/เวลา) ในภาคเรียนที่ 2/2556
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตอุดรธานี
B.Ed. 1/1-2 เรียน วันจันทร์ เวลา 13.00-16.00 น. อาคารเรียนชั้น 3 คณะวิทยาฯ
B.Ed. 1/3-4 เรียน อังคาร เวลา 13.00-16.00 น. อาคารเรียนชั้น 3 คณะวิทยาฯ
B.Ed. 1/5 เรียน พฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น. อาคารเรียนชั้น 3 คณะวิทยาฯ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 25 56

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ให้รู้ถึงวิธีการและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เรียนรู้ปัญหาที่เกิดจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแก้ปัญหาเหล่านั้นๆโดยการใช้วิธีการ และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงมีความตระหนักว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ พื้นฐานเกี่ยวกับการนำความรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวันทั้งด้านที่เป็นการแก้ปัญหาให้กับตนเอง และ การพัฒนาศักยภาพของตน เพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ตั้งแต่สมัยแรกเริ่มถึงปัจจุบัน สารเคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงของโลกและบรรยากาศ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน การสื่อสาร และ โทรคมนาคม นาโนเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านกายภาพและด้านชีวภาพ พันธุวิศวกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพ

Development of science from the beginning to the present time; chemicals in daily life and their impacts; climate and atmospheric change; energy technology affecting daily life and telecommunications; nanotechnology and products; roles of sciences, physical and biological technologies; genetic engineering and biodiversity.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา ทั้งเฉพาะราย และทั้ง กลุ่ม	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

-อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาทุกกลุ่มในห้องเรียน และติดประกาศหน้าห้องทำงาน

-อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเพิ่มเติมในครึ่งภาคเรียนหลังเนื่องจากกำหนดงานการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชนให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการอีก 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความตระหนักรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ดังนั้นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันต้องใช้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีจิตสำนึกและเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม
- (2) มีความเข้าใจในหลักการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม
- (3) ตระหนักและเห็นคุณค่าในความแตกต่างของชาติพันธุ์ ตลอดจนวัฒนธรรมของชาติและนานาชาติ
- (4) มีหลักในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล
- (5) มีจิตสาธารณะพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส

1.2 วิธีการสอน

1. วิธีสอนแบบบรรยาย(Lecturer methods)
2. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จริงชีวิตประจำวัน(Reality Case)
3. วิธีสอนแบบปรับใช้สังคมผ่านกระบวนการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชน (Knowledge Transfer Process for Community)
4. วิธีสอนโดยการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (Class Presentation)

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- การอ้างอิงเอกสารประกอบการค้นคว้า การรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษาถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม
- ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้และสามารถผสมผสานเนื้อหาในศาสตร์สาขาต่างๆได้
- (2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและนานาชาติ
- (3) มีความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

2.2 วิธีการสอน

1. วิธีสอนแบบบรรยาย(Lecturer methods)
2. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จริงชีวิตประจำวัน(Reality Case)
3. วิธีสอนแบบสำรวจภาคสนาม (Survival Field)
4. วิธีสอนแบบปรับใช้สังคมผ่านกระบวนการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชน (Knowledge Transfer Process for Community)
5. วิธีสอนโดยการค้นคว้าด้วยตนเองด้วยสื่อ e-Learning (e-Learning Instruction)
6. วิธีสอนโดยการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (Class Presentation)

2.3 วิธีการประเมินผล

- การอ้างอิงเอกสารประกอบการค้นคว้า การรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษาถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม
- ประเมินผลการทดสอบประจำทเรียน
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์เชิงบูรณาการ และเชื่อมโยงอย่างเป็นองค์รวม
- (3) สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์และแก้ไขปัญหาที่เผชิญได้

3.2 วิธีการสอน

1. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จริงชีวิตประจำวัน(Reality Case)
2. วิธีสอนแบบปรับใช้สังคมผ่านกระบวนการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชน (Knowledge Transfer Process for Community)
3. วิธีสอนโดยการค้นคว้าด้วยตนเองด้วยสื่อ e-Learning (e-Learning Instruction)
4. วิธีสอนโดยการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (Class Presentation)

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม
- (2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง
- (3) ใจกว้าง รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

4.2 วิธีการสอน

1. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จริงชีวิตประจำวัน(Reality Case)
2. วิธีสอนแบบสำรวจภาคสนาม (Survival Field)
3. วิธีสอนแบบปรับใช้สังคมผ่านกระบวนการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชน (Knowledge Transfer Process for Community)
4. วิธีสอนโดยการค้นคว้าด้วยตนเองด้วยสื่อ e-Learning (e-Learning Instruction)

5. วิธีสอนโดยการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (Class Presentation)

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ทั้งทักษะการพูด เขียน อ่าน ฟัง
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอ และสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม
ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
- (3) สามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก และตีความข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อการ
แก้ไขปัญหาและตัดสินใจ

5.2 วิธีการสอน

1. วิธีสอนแบบปรับใช้สังคมผ่านกระบวนการถ่ายโอนความรู้สู่ชุมชน (Knowledge Transfer Process for Community)
2. วิธีสอนโดยการค้นคว้าด้วยตนเองด้วยสื่อ e-Learning (e-Learning Instruction)
3. วิธีสอนโดยการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (Class Presentation)

5.3 วิธีการประเมินผล

- จากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- การอ้างอิงเอกสารประกอบการค้นคว้า การรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษาถูกต้อง
ชัดเจน และเหมาะสม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-3	<p>บทที่ 1 พัฒนาการของวิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • วิวัฒนาการทางความคิดของมนุษย์จากสมัยดึกดำบรรพ์มาสู่ยุควิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน • วิธีการแสวงหาความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ • การค้นคว้าและแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์คนสำคัญ 	9	<ul style="list-style-type: none"> ■ ชี้แจงรายละเอียดและนำแผนการเรียน SCI101 ■ กิจกรรม: เรียนบทที่1 ■ กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท ■ กิจกรรม:นำข่าวมาวิเคราะห์และเสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยกระบวนการวิทยาศาสตร์ 	อ. วิชิต ไชยเวช
4-5	<p>บทที่ 2 สารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน • เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่ควรรู้ • ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารในชีวิตประจำวัน 	9	<ul style="list-style-type: none"> • กิจกรรม:การเขียนโครงการวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน • กิจกรรม: เรียนบทที่2 • กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท • กิจกรรม:นำเสนอวิดีโอสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้สารในชีวิตประจำวัน • กิจกรรม:ชมวิดีโอผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง • อภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากชมวิดีโอ 	อ. วิชิต ไชยเวช

6-7	บทที่ 3 โลกและบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> ● โลกและการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ ● ปัญหาซึ่งเกิดขึ้นกับบรรยากาศ ● การอนุรักษ์ทรัพยากรอากาศ การป้องกันมิให้เกิดปัญหา 	6	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรม: เรียนบทที่3 ● กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท ● กิจกรรม: นำเสนอข่าวเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและปรากฏการณ์ธรรมชาติ ● ชมภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อน ● อภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากชมวิดีโอ 	อ. วิจิต ไชยเวช
สอบกลางภาค				

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10-12	บทที่ 5 เทคโนโลยีพลังงาน <ul style="list-style-type: none"> ● สภาวะวิกฤติการณ์ทางพลังงาน อันเป็นผลกระทบไปสู่วิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ เกี่ยวกับค่าครองชีพของประชากร ● การพัฒนาและค้นหาแหล่งพลังงานอื่นๆ มาทดแทน 	9	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรม: เรียนบทที่4 ● กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท ● กิจกรรม:การคำนวณค่าไฟฟ้า ● กิจกรรม:ชมวิดีโอพลังงานและสิ่งแวดล้อม ● อภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากชมวิดีโอ 	อ. วิจิต ไชยเวช
13-14	บทที่ 5 โลกของเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล ● ผลกระทบที่มนุษย์ได้รับ 	6	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรม: เรียนบทที่5 ● กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท ● กิจกรรม:นำข่าวที่ 	อ. วิจิต ไชยเวช

	<p>จากวิวัฒนาการของเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จริยธรรมกับเทคโนโลยี 		<p>เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศมาวิเคราะห์และเสนอแนวทางแก้ปัญหา</p>	
15-16-17	<p>บทที่ 6 พันธุวิศวกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โครงสร้าง และหน้าที่การทำงานของสารพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต ● ความสำคัญและหลักการของ GMOs ในด้านความหมายของ GMOs ● การค้นคว้าวิจัย GMOs ในสิ่งมีชีวิต ● การชี้ให้เห็นประโยชน์และโทษของ GMOs ความปลอดภัยทางชีวภาพ และความกังวลของผู้บริโภค รวมทั้งสถานการณ์ปัจจุบันของสิ่งมีชีวิต GMOs 	9	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรม: เรียนบทที่6 ● กิจกรรม:ทดสอบท้ายบท ● ชมวีดิทัศน์สารคดีเกี่ยวกับ Stem cell ● ชมภาพยนตร์เกี่ยวกับการโคลนนิ่ง ● อภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากชมวีดิโอ 	อ. วิชิต ไชยเวช
สอบปลายภาค				

2.แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	วิธีการวัดผล	สัดส่วนของการประเมินผล
การเข้าชั้นเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ● เข้าเรียนได้ครั้งละ 2 คะแนน ● เข้าเรียนแต่มาสายไม่เกิน 30 นาที ได้ครั้งละ 1 คะแนน ● เข้าเรียนแต่มาสายเกิน 30 นาที ไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตัดครั้งละ 1 คะแนน ● ขาดเรียนหรือมาสายเกิน 1 ชั่วโมง ตัดครั้งละ 2 คะแนน ● ส่งใบลาโดยไปร่วมกิจกรรมในนามมหาวิทยาลัย ไม่ตัดคะแนนการเรียน(เช่น การแข่งกีฬา หรือ แข่งขันในนามโรงเรียน ไม่ให้ในกรณีต้องไปเพราะงานในวิชาอื่นที่ต้องออกภาคสนาม) 	10%
กิจกรรมกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> ● คำนคว้าในห้องเรียนและนำเสนอคะแนนเต็มครั้งละ 10 คะแนน ทั้งหมด 6 ครั้ง (คนที่ไม่มาในชั่วโมงนั้นได้คะแนน 1 ใน 3 ของกลุ่มที่ได้) ● โครงการงาน” คนที่ฉันจะเดินตามรอย” (VDO สัมภาษณ์ 20%และposter 10%) 	10% 30%
กิจกรรมส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> ● สอบทำยบท 50 ข้อ ทุกบท จำนวน 6 บท ในห้องเรียน (คนที่ขาดเรียนขอสอบชดเชยไม่เกิน 2 สัปดาห์ หลังจากเรียน ได้ 1 ใน 2 ของคะแนนที่ทำได้) 	30%
สอบกลางภาคและสอบปลายภาคเน้นการคิดวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> ● สอบนอกตารางเป็นการสอบข้อเขียน กลางภาค 1ข้อ ปลายภาค1 ข้อ แบบการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ 	20%

1. เงื่อนไขการประเมินผลเพิ่มเติม

กำหนดเงื่อนไขการเข้าเรียนดังนี้

1. นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนโดยเข้าห้องเรียนไม่น้อยกว่า 80 %
2. นักศึกษาที่ขาดเรียน มากกว่า 3 ครั้ง จะไม่มีสิทธิ์สอบ

3. เงื่อนไขการตัดเกรดรายวิชา

การวัดผลและประเมินผลจากคะแนนรวมทั้งหมด 100% โดยนักศึกษาได้รับการประเมินผล F เมื่อภาพรวม < 50 % ส่วนเกรด D → A จะประเมินแบบอิงเกณฑ์ นักศึกษาที่ไม่เข้าสอบกลางภาค และ / หรือ ปลายภาค ได้รับการประเมินผลเกรด F

คะแนนรวม	เกรดที่ได้รับการประเมิน
80-100	A
75-89	B+
70-74	B
65-69	C+
60-64	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

กาญจนา จันทร์ประเสริฐ.(2550). *วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน*. ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- สื่อ E-Learning

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เอกสารวิชาการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
- Website ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
- การสังเกตการณ์พฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แบบสำรวจเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- ผลการสอบ
- การสอบทวนผลการประเมินการเรียนรู้
- การวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดย

- เข้าร่วมสัมมนาการเรียนการสอนเพื่อนำมาปรับ/ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม
- เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ศึกษาการวิจัยในการประชุมวิชาการเพื่อนำมาปรับ/ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างการจัดกระบวนการเรียนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการสอบทวนผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ
- สอบทวนงานที่มอบหมาย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากการประเมินผล และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ประสิทธิภาพรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้นดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง(ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลัก หรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่อง จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้ายก็ได้

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีจิตสำนึกและเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม
- (2) มีความเข้าใจในหลักการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม
- (3) ตระหนักและเห็นคุณค่าในความแตกต่างของชาติพันธุ์ ตลอดจนวัฒนธรรมของชาติและนานาชาติ
- (4) มีหลักในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล
- (5) มีจิตสาธารณะพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส

ความรู้

- (1) มีความรู้และสามารถผสมผสานเนื้อหาในศาสตร์สาขาต่างๆได้
- (2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและนานาชาติ
- (3) มีความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์เชิงบูรณาการ และเชื่อมโยงอย่างเป็นองค์รวม
- (3) สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์และแก้ไขปัญหาที่เผชิญได้

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม
- (2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและตนเอง
- (3) ใจกว้าง รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ทั้งทักษะการพูด เขียน อ่าน ฟัง
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอ และสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม
ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
- (3) สามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก และตีความข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อการ
แก้ไขปัญหาและตัดสินใจ