



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
รหัสวิชา 4000109

ภาคเรียนที่ 1/2560

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16

รายละเอียดของรายวิชา

สถาบันอุดมศึกษา
คณะ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4000109 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร ปริญญาตรี หลายหลักสูตร

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทิพย์

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ.ทิพย์วิมล กิตติวราพล กลุ่มเรียน A1

ผศ.ดร.ชฎามาศ ชาวสะอาด กลุ่มเรียน B1

ผศ.ดร.สิรวลภะ เรืองช่วย ตู้อประกาย กลุ่มเรียน A2

ผศ.ดร.จันทร์สัจ วุฒิสัตย์วงศ์กุล กลุ่มเรียน B2

ผศ.สุขเกษม จารุวิจิตร กลุ่มเรียน C2

ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทิพย์ กลุ่มเรียน D2

ผศ.ดร.ชานู โพธิพิทักษ์ กลุ่มเรียน E2

ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ยอดมณีกลิ่น กลุ่มเรียน A3, B3

อาจารย์อภาพรรณ สัตยาวิบูล กลุ่มเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1 หรือ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์ระนอง 2 ศูนย์รางน้ำ ศูนย์วิทยาศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนรู้จัก และแปลความหมายเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำแนกอธิบายองค์ความรู้ และสรุปการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่มที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค การออกกำลังกาย การพักผ่อน เครื่องสำอาง พลังงาน และเทคโนโลยี
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน ชาติ และสังคมโลก
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถตรวจสอบวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้เรื่องอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค การออกกำลังกาย เครื่องสำอาง พลังงาน และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้ โดยการค้นคว้าและพัฒนาความรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างแผน รูปแบบ หรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีความสมบูรณ์พร้อมตามค่านิยมหลักของคนไทย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 1) เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ บริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์
- 2) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความยืดหยุ่น หลากหลายเพื่อสนองต่อความต้องการของผู้เรียน จัดกิจกรรมพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นบัณฑิตที่ดำเนินชีวิตได้ดีงาม มีความสุข สามารถนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาช่วยแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคมได้ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความใจความแตกต่าง จุดเด่นจุดด้อยของเทคโนโลยีในชุมชน หรือสังคมต่าง ๆ
- 3) ปรับปรุงการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพในการรับรู้และสื่อสารข้อมูลของนักศึกษา และกระตุ้นให้นักศึกษาแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เกี่ยวกับอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค การออกกำลังกาย เครื่องสำอาง พลังงาน และเทคโนโลยี

Study of the science process skills, application of scientific knowledge in daily life on food, clothing, housing, medicines, cosmetics, exercise, energy and technology.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45	ไม่มี	ไม่มี	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านหน้าเพจวิชา / Social Media / E-mail
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรม
- 2) มีพฤติกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและมีจิตสาธารณะ
- 3) มีภาวะผู้นำเอื้อเพื่อแผ่ต่อผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีความเคารพในสิทธิและควมมีคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

- 1) อาจารย์ผู้สอนทุกคนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกครั้ง
- 2) อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 3) การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 4) มอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 5) ใช้วิธีการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง วิธีการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ ใช้ตัวแบบที่ดี เช่น ตัวแบบที่เป็นจริง ช่าง เหตุการณ์ ชิวประวัติ สื่อ อินเทอร์เน็ต ใช้กระบวนการปรับพฤติกรรม โดยใช้การเสริมแรงที่เหมาะสม กิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง
- 6) จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากผลงาน กลุ่มเพื่อน และเครื่องมือวัด ต่าง ๆ เช่น แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบวัดเจตคติ เป็นต้น

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) ความรู้และเข้าใจในวิทยาศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
- 2) จำแนกและอธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
- 3) มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและความเป็นไปของชาติและสังคมโลก
- 4) สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

อย่างมีคุณภาพ

2.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี ผสมกับภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา
- 2) การจัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาจากกรณีตัวอย่าง วิดีทัศน์ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง
- 3) ฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษด้วยตนเองและฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นได้
- 4) ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์การคิดการกระทำของตนเองของแผนการปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนด ควบคุมกำกับตนเองให้ปฏิบัติตามแผนและประเมินผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงต่อไป

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) ความสามารถในการค้นคว้า ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
- 3) ความสามารถในการประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ของตนเองในการดำเนินชีวิต
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์

3.2 วิธีการสอน

- 1) กรณีศึกษา
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) การศึกษาโดยการทำโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 4) ใช้ตัวแบบที่ดี สร้างความรู้และความเข้าใจในความหมายและเป็นขั้นตอนของการคิดที่จะพัฒนาและให้ดำเนินการคิดตามขั้นตอนกระบวนการนั้น
- 5) ใช้การเสริมแรง ข้อมูลย้อนกลับและความรู้เพิ่มเติม
- 6) ฝึกให้ลงมือปฏิบัติบ่อยๆ ใช้สถานการณ์หลากหลายจนเกิดความชำนาญ

- 7) ใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น การสาธิต การแสดง การทดลอง เป็นต้น
- 8) ใช้เทคนิคการสอนต่างๆ เช่น หมวกคิด 6 ใบ ผังความคิด เป็นต้น

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
- 2) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) ความสามารถทำงานเป็นกลุ่มในฐานะผู้นำและผู้ตาม
- 2) สามารถริเริ่มสร้างสรรค์ แนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ทั้งภาษาไทยและ

ภาษาต่างประเทศ

- 4) ความเคารพในสิทธิและควมมีคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- 5) สามารถวางแผนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ
- 2) มอบหมายงานทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- 3) พิจารณาจากผลงาน ความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้

ในชีวิตประจำวัน

- 3) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถนำเสนอและสื่อสารโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติได้
- 5) ความสามารถในการเลือกใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้

ในการดำรงชีวิตและแก้ไขปัญหาของตนเองได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ จากกรณีศึกษา การเรียนรู้เทคนิคและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
- 2) การทดลอง การฝึกปฏิบัติ นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

3) มอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นและนำเสนอรายงานในประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียน

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน
1	บทนำ	แนะนำรายวิชา
2	วิทยาศาสตร์และกระบวนการ แสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์	เคียรพระในรากไม้ วิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
3	อาหารและโภชนาการ	ฉลากอาหารน่ารู้ การจัดสำรับอาหารตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
4	ยา	ฉลากยาต้องอ่าน สมุนไพรกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง
5	เครื่องสำอาง	ฉลาดด้วยฉลากเครื่องสำอาง การใช้เครื่องสำอางตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
6	สุขภาพและการออกกำลังกาย	สุขภาพฉันในวันนี้ การรักษาสุขภาพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
7	กิจกรรมบูรณาการ 1	ตารางรักษสุขภาพ.....ชีวิตออกแบบได้
8	เครื่องนุ่งห่ม	บุคลิกดีในชุดนักศึกษา การใช้เครื่องนุ่งห่มตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
9	ที่อยู่อาศัย	นวัตกรรมวัสดุที่อยู่อาศัย วาดภาพบ้านตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
10	โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต	รายงานความก้าวหน้าโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต
11	พลังงาน	กี่ยุติกันแน่? การใช้พลังงานตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
12	เทคโนโลยี	เทคโนโลยี เพื่อนแท้หรือศัตรูตัวร้าย? การใช้เทคโนโลยีตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
13	กิจกรรมบูรณาการ 2	ประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง แพชั่นโฮว์เครื่องนุ่งห่ม DIY
14	โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต	นำเสนอโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต
15	สรุป และทบทวนบทเรียน	ส่งแบบฝึกหัด
16	สอบปลายภาค	สอบในตาราง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1, 4.4, 5.2, 5.5	โครงการฯ	10 และ 14	20
2	1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1, 4.4, 5.2, 5.5	แบบฝึกหัด	15	10
3	1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1, 4.4, 5.2, 5.5	กิจกรรมประจำบท	2 3 4 5 6 8 9 11 และ 12	20
4	1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1, 4.4, 5.2, 5.5	กิจกรรมบูรณาการ	7 และ 13	10
5	1.1-1.4, 4.1, 4.4	จิตพิสัย	ทุกสัปดาห์	10
6	2.1, 2.2, 3.2, 3.3,	สอบปลายภาค	ตามตารางสอบ	30

เกณฑ์การให้คะแนน

โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต สัดส่วนของการประเมินผล 20 %

เกณฑ์การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
ความถูกต้องของรายงาน	มีข้อผิดพลาดมากกว่า 80 %	มีข้อผิดพลาด 51-80 %	มีข้อผิดพลาด 21-50 %	มีข้อผิดพลาด 0-20%
สื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอ	ไม่มีการใช้ และไม่เหมาะสม	ไม่มีการใช้	มีการใช้ แต่ไม่เหมาะสม	มีการใช้ และเหมาะสม
ประโยชน์	มีประโยชน์ต่อตนเองเท่านั้น	มีประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน	มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	มีประโยชน์ต่อตนเองและประเทศ
การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ไม่ได้ใช้	ใช้ 1-2 ขั้นตอน	ใช้ 3 ขั้นตอน	ใช้ 4 ขั้นตอน
การทำงานเป็นทีม	สมาชิกน้อยกว่า ร้อยละ 50 ร่วมมือ	สมาชิก ร้อยละ 50-80 ร่วมมือ	สมาชิกมากกว่า ร้อยละ 80 ร่วมมือ	สมาชิกทุกคน ร่วมมือทำงาน

แบบฝึกหัด สัดส่วนของการประเมินผล 10 %

เกณฑ์การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน
ความตรงต่อเวลา	ส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด	ส่งตามเวลาที่กำหนด
ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	ไม่สมบูรณ์	สมบูรณ์
ความถูกต้อง	ถูกต้องน้อยกว่า 70%	ถูกต้องมากกว่า 70%
ความครบถ้วน	ครบถ้วนน้อยกว่า 70%	ครบถ้วนมากกว่า 70%
จริยธรรมในการทำงาน	ลอกผลงานของคนอื่น	ไม่ลอกผลงานของคนอื่น

มคอ. 3

กิจกรรมประจำบท สัดส่วนของการประเมินผล 20 %

เกณฑ์ การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
ความสามารถ ในการวิเคราะห์	ไม่มี การวิเคราะห์	มีการวิเคราะห์ แต่ไม่ถูกต้อง	มีการวิเคราะห์ และ ถูกต้องบางส่วน	มีการวิเคราะห์ และถูกต้องทั้งหมด
การตอบคำถาม	ไม่ครบ	ครบ แต่ไม่ถูกต้อง	ครบ แต่ถูกต้อง บางส่วน	ครบ และถูกต้อง ทั้งหมด
การนำเสนอและ การใช้เทคโนโลยี	ไม่มีการใช้	มีการใช้ แต่มี ข้อผิดพลาดมาก	มีการใช้ และ มี ข้อผิดพลาดเล็กน้อย	มีการใช้ และ ไม่มีข้อผิดพลาด
การแสดง ความคิดเห็น	ไม่มีการแสดง ความคิดเห็น	มี แต่ไม่ สมเหตุสมผล	มีปานกลางและ สมเหตุสมผล	มีมาก และ สมเหตุสมผล
การทำงานเป็นทีม	สมาชิกน้อยกว่า ร้อยละ 50 ร่วมมือ	สมาชิก ร้อยละ 50-80 ร่วมมือ	สมาชิกมากกว่า ร้อยละ 80 ร่วมมือ	สมาชิกทุกคน ร่วมมือทำงาน

กิจกรรมบูรณาการ สัดส่วนของการประเมินผล 10 %

เกณฑ์การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน
การนำไปใช้ประโยชน์	มีประโยชน์ต่อตนเอง	มีประโยชน์ต่อส่วนรวม
ความสามัคคีในการทำงาน	สมาชิกร่วมกันทำงานต่ำกว่าร้อยละ 80	ทุกคนที่ส่วนร่วมในการทำงาน
การบูรณาการ	ใช้ความรู้้น้อยกว่า 2 เรื่อง	ใช้ความรู้มากกว่า 2 เรื่อง
ความคิดสร้างสรรค์	ปานกลาง	มาก
การนำเสนอ	ไม่มีการใช้เทคโนโลยี หรือมีข้อผิดพลาดมาก	มีการใช้เทคโนโลยี หรือมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย

จิตพิสัย สัดส่วนของการประเมินผล 10 %

เกณฑ์การพิจารณา	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
การแต่งกาย	ไม่ถูกต้องตามระเบียบ	ถูกต้องตามระเบียบบางครั้ง	ถูกต้องตามระเบียบทุกครั้ง
ความตั้งใจเรียน	น้อย	ปานกลาง	มาก
การตรงต่อเวลา	เข้าเรียนสายทุกครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลาบางครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง
การเข้าชั้นเรียน	เข้าเรียนน้อยกว่า 80 %	เข้าเรียน 80-90 %	เข้าเรียนมากกว่า 90 %
มารยาทในห้องเรียน	ไม่มี	มีปานกลาง	มีมาก

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
ถอนรายวิชา	W
ส่งงานไม่ครบ/ ไม่สมบูรณ์	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน. 2559. กรุงเทพฯ ฯ: ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

การกีฬาแห่งประเทศไทย . (2545). การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพสำหรับทุกคน.

กรุงเทพมหานคร : cursuqa

กำพล ศรีวัฒนกุล บรรณาธิการ.(2541). คู่มือการใช้ยา (ฉบับสมบูรณ์). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ : สยามสปอร์ตซินดิเคท.

ชาญชัย สิริเกษมเลิศ. สิ่งทอกันยูง นวัตกรรมไทย จากสมุนไพรม. (2550). วารสารคัลเลอร์เวย์ ฉบับที่ 73 ปีที่13 หน้า 24-26.

ชวลิต รัตนกุล และคณะ. (2551). กินเพื่อสุขภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 10) กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์.

ชนินทร์ชัย อินทிரารณ์ และสุวิทย์ หิรัญยกานนท์. (2548). ปทานุกรมศัพท์การศึกษา.

กรุงเทพมหานคร : บริษัทไร่ไทยเพรส จำกัด .

ชวนชม สกนธวัฒน์. (2535). การคุมกำเนิด. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น : คอมเพรส แอน ดีไซน์.

เชียงใหม่, มหาวิทยาลัย.คณะเภสัชศาสตร์.(2544). ครอบรู้เรื่องยาและปัญหาสุขภาพ. มพท.

ชัชวาล เศรษฐบุตร. (2543). คอนกรีตเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ ฯ : โอเดียน-สโตร์.

มานพ ต้นตระกูล. (2545). วัสดุวิศวกรรม. กรุงเทพฯ ฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

นระ คมนามูล. (2547). เทคโนโลยีวัสดุในงานวิศวกรรม วัสดุและการทดสอบแบบไม่ทำลายในงานวิศวกรรมโยธา., กรุงเทพฯ: เซเวน พรินติ้ง กรุ๊ป.

นิกร ดุสิตสิน, วีระ นิยมจัน และไพลิน ศรีสุขโข. (บก.). (2545). คู่มือการสอนเพศศาสตร์ระดับมัธยม. กรุงเทพฯ ฯ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพศศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นาโนเทคโนโลยีคลื่นลูกใหม่แห่งศตวรรษที่ 21, ศูนย์นาโนเทคโนโลยี , ฐานการพิมพ์
 นवलแซ ปาลิวนิช. (2542). **ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย “ฉบับปรับปรุงใหม่”** . กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพริ้นติ้ง.
(2534). **ความรู้เรื่องผ้าสำหรับวัยรุ่น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
 นฤมล ศิริทรงธรรม. **เสื้อผ้ายุคใหม่ใส่ควบคู่แบบหวาน**. (2551). **วารสารคัลเลอร์ เวย์**, ฉบับที่ 75
 ปีที่ 13 หน้า 21-22.
- วิทยากร เชียงกุล.(2546). **อธิบายศัพท์ การศึกษาและความรู้สาขาต่างๆ**. กรุงเทพมหานคร :
 บริษัทโรงพิมพ์เดือนตุลาคม จำกัด.
- วินัย ดะห์ลัน. (2547). **อาหารร่วมสมัย อาหารล้ำสมัย**. [Online]. Available :
<http://www.nationweekend.com/weekend/20050303/wei01.shtml>.
- วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา. (2543). **วิทยาศาสตร์เส้นใย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- วิไลลักษณ์ ศรีสุระ. **จุลินทรีย์ที่มีความเกี่ยวข้องกับอาหาร** ในกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวง
 สาธารณสุข. [Online]. Available: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/article.htm>.
- ศุภลักษณ์ วัฒนาวีทวัส.(2542). **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**. กรุงเทพฯ : เจริญชีพ เอ็ดดูเคชั่น.
 ศึกษาธิการ,กระทรวง.(2536).**เอกสารประกอบการฝึกอบรมครู วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา**
ปีที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา.
- ศรีกาญจนา พลอาสา. (2546). **การจัดการเสื้อผ้า**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สายธาร.
- สาคร ชลสาคร. (2548). **วัสดุที่ใช้ผลิตและตกแต่งเสื้อผ้า**. กรุงเทพฯ: สายธาร.
- สิริวรรณ กิตติเนาวรัตน์. **สีย้อมธรรมชาติ (Natural dyes)**. (2550).**วารสารคัลเลอร์เวย์** ฉบับที่ 69
 ปีที่ 12 หน้า 39-41.
- สิริรัตน์ จารุจินดา. **ชีวิตดี ชีวิตปลอดภัยด้วยสิ่งทอเฉพาะทาง**. (2550). **วารสารคัลเลอร์ เวย์** ฉบับที่ 68
 ปีที่ 12 หน้า 32-37.
- สง่า สรรพศรี. (2526). **เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่องการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
และการพลังงานของชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยีการพลังงาน.
- สงวน นิตยารัมภ์พงศ์. (2550). **จากเศรษฐกิจพอเพียงสู่สุขภาพพอเพียง**.(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ :
 สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. (2542). **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเจริญชีพ
 เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. (2540). **วิทยาศาสตร์กับสังคม**. กรุงเทพมหานคร : แมทส์ปอยท์.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน. (2527). **12 ปี สสวท. กระทรวงศึกษาธิการ**.
 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา.
 . (2542). **สุขภาพส่วนบุคคล**.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์เสมอธรรม.
- สมุนไพโร.[Online]. Available HTTP: <http://www.ra.mahidol.ac.th/poisoncenter/pois-cov/Herbal.html>
- สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ, สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2546). **จาก สุขภาพทางจิต**
วิญญาณสู่สุขภาพทางปัญญา. กรุงเทพฯ : อูษาการพิมพ์.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ .**ความรู้ทางด้านวิชาการ**. [Online].
 Available: <http://www.gistda.or.th/>

- สุรพจน์ วงศ์ใหญ่. (2551). *สุขภาพพอเพียงตามวิถีไทย*. ค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2551, จาก http://www.rsu.ac.th/oriental_med/article9.html
- สุมาลี เหลืองสกุล. (2541). *จุลชีววิทยาทางอาหาร*. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ชัยเจริญ.
- สุรเกียรติ์ อาชานานุกาพ, กำพล ศรีวัฒนกุล และลือธวัช บานเย็น, บรรณาธิการ.(2525).**คู่มือการ
ใช้ยาเล่ม 1 การใช้ยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สารมวลชน.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้**. เล่ม 1. กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊คเซ็นเตอร์.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2517). *การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด*. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- เสาวรจณ์ ช่วยจุลจิตร. (2543). *วัสดุศาสตร์มูลฐาน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2542). **ฉลากโภชนาการ**. จาก <http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/new/label/label.html#what>.
- หทัย ชิตานนท์. (2540). **นิยามศัพท์ส่งเสริมสุขภาพ**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. เหล็ก. (2549). *วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี*. [Online]. Available HTTP: <http://th.wikipedia.org/wiki/>
- อาหารเกาหลี-ญี่ปุ่น กินตามกระแสหรือกินเพื่อสุขภาพ. (2006)., จาก <http://www.agalico.com/board/archive/index.php/t-7281.html>.
- อัจฉรา นวจินดา และกาญจนา ลุศนันท์.(2542). **ปัจจัยทางครอบครัวที่มีผลต่อสุขภาพ. ใน สุขภาพเพื่อชีวิต**. (หน้า237- 239) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อวย เกตุสิงห์. *ทางสู่อายุวัฒนะ*. (2541 พฤศจิกายน) **วารสารกีฬา** , หน้า 190.
- อนันต์แสวก เหวซึ่งเจริญ. *สี่ธรรมชาติ ผสมสำหรับงานผ้าฝ้ายทอมือ* (ตอน 1). (2550).**วารสารคัลเลอร์เวย์** ฉบับที่ 70 ปีที่ 13 หน้า 49-50.
- อัจฉราพร ไสละสุด. (2539). **ความรู้เรื่องผ้า**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ต้นไทรการพิมพ์.
- บริษัทบริสตอล-ไมเยอร์ สคริปม์ (ประเทศไทย) จำกัด. (ม.ป.ป.). **เทคนิคการดูแลสุขภาพของลูกกรัก**. [จุลสาร]. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2542). **กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์**. นครสวรรค์ : สถาบันราชภัฏนครสวรรค์.
- ประดิษฐ์ ฮวงเจริญ และคณะ. (2530). **หนังสือค้นคว้าประกอบการเรียนและเตรียมสอน วิชาคหกรรมศาสตร์ อาหารโภชนาการ และผ้าและเครื่องแต่งกาย**. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.
- พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ. (2540). **วัสดุก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ: เอช. เอ็น. กรุ๊ป.
- พิภพ สุนทรสมัย. (2543) **วัสดุวิศวกรรมการก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- เพียร ชัยขวัญ. (2536). **วิทยาศาสตร์กับสังคม**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ.(2528). **กิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีแนวโน้มทางเทคโนโลยี.วารสารสสวท, เกสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย), สมาคม**. (2542). **หยุดย่น่ารู้**. กรุงเทพฯ : ฐานการพิมพ์.
- มณฑา จันทร์เกตุเอียด. (2541). พิมพ์ครั้งที่ 1. **วิทยาศาสตร์สิ่งทอ**. กรุงเทพฯ: หอรัตนชัยการพิมพ์.
- มานิต มานิตเจริญ. (2547). **พจนานุกรมไทย ฉบับสมบูรณ์-ปรับปรุงใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรพิทยา.

- พรพรรณ สุนทรธรรม. (2540). **นานาสาระเรื่องเครื่องสำอาง**. กองควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กรุงเทพฯ
- สุธี เวชชวากยานนท์.(2541). **รู้ไว้ – ใช่ว่า**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ โสสมประยูร.(2542) .สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต. ใน **สุขภาพเพื่อชีวิต**.(หน้า 2) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชาติ โสสมประยูร และวรรณ โสสมประยูร. (2543). **เพศศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุขชัย อินทรประเสริฐ. (2541). **คู่มือดูแลคุณแม่ตั้งครรภ์**. กรุงเทพฯ : รักลูก.
- สุวรรณ วรคามิน. (2545). ประชากรและการวางแผนครอบครัว.ในคณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาอนามัยครอบครัวในงานสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (บก.). **เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 11 - 15** (หน้า 175 – 245). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เย็นใจ เลหาวิช. (2529). การวิจัยการพัฒนาและการประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**,
- รัชนี ศานติยานนท์. (2518). **มโนทัศน์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Trojckok, Doris A. (1979). **Science with Children**. New York: McGraw-Hill.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- กลุ่มควบคุมเครื่องสำอาง. (2549). [Online] Available HTTP: <http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/cosmetic/cosmetic/dat/arti.htm>
- กรมการแพทย์, **กระทรวงสาธารณสุข**.(2548). [Online]. Available: <http://www.dms.moph.go.th/dms/index.php>
- กรมพลศึกษา. (2539) **การออกกำลังกาย** . กรุงเทพมหานคร : . (2548) **ข้อมูลสุขภาพ**. [Online].Available:<http://www.anamai.moph.go.th/home/main/index.php>
- กรมทรัพยากรธรณี. **พิบัติภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย** .[Online]. Available: <http://www.dmr.go.th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา.**การพยากรณ์อากาศ**. [Online].Available: <http://www.tmd.go.th>
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2548). **วิชาการ**. [Online].Available:http://www.sat.or.th/05_pattern.asp
- กฤษฎีกา, สำนักงานคณะกรรมการ. (2546). พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510. [Online]. Available HTTP: http://www.app1.fda.moph.go.th/drug/zone_law/files/lawHeadPDF.pdf
- เกชา ธีระโกเมน. (2549). **แนวคิดเรื่องวิธีออกแบบบ้าน** [Online] Available HTTP: <http://seed.net/winyou/article05/enghouse.htm>
- เกชา ธีระโกเมน. **ความรู้เบื้องต้นวิศวกรรมปรับอากาศ** [Online]. Available: <http://www.thaihvac.com>
- ไขมัน ใน Health & Nutrition [Online]. Available : http://www.nutilus.co.th/health_nutrition/tips_fatty.asp.

- ไขมันในเลือด.(มปป).สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม, 2552, จาก http://www.siamhealth.net/public_html/Health/good_health_living/diet/fat.htm.
- คณาจารย์สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต,พิมพ์ครั้งที่ 2 พฤษภาคม 2547 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.เทคโนโลยีเลเซอร์เป็นมากกว่าที่เห็น.
[Online].Available: <http://www.rmutphysics.com>[2549, เมษายน].
- คุณคิดว่าอย่างไรคือ"การใช้อย่างพอเพียง". [Online]. Available HTTP:
<http://www.pharmacafe.com/board/index.php?topic=13351.0;wap2>
- คุณประโยชน์ของอาหารเสริม. (2547)., จาก <http://www.siamaircare.com/nutrient/mainframe2.htm>.
- ความสวย ความงาม. (2549). [Online] Available HTTP: http://www.elib-Online.com/doctors/dermato_cosmetic.html
- เครื่องสำอาง. (2549). [Online] Available HTTP:
<http://web.nfe.go.th/index/librarybeauty.html> .
- เครื่องสำอาง. (2549). [Online] Available HTTP: <http://www.heathdd.com/>.
- เครื่องสำอาง. (2549). [Online] Available HTTP: <http://www.heathtodaythailand.com/>
- จุฑามาศ สัตยวิวัฒน์และคนอื่นๆ.(2518). **เภสัชวิทยา1**. ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (อัดสำเนา).
- จุฑามาศ ขาวสะอาด. (2548) **การดูแลสุขภาพแม่และเด็ก**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, (อัดสำเนา).
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2537). **สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ :โอเดียนส์โตร์. ดาวเทียม. [Online]. Available: <http://www.hackmun.8m.com/>
- ดำรง กิจกุล. (ม.ป.ป.) **คู่มือการออกกำลัง**. กรุงเทพฯ : เอช.เอน.สเตรชั่นนารีและการพิมพ์.
- ถักทอใยฝ้ายปลอดสารเป็นผ้าอ้อมเกษตรอินทรีย์ [Online] Available:
<http://myfreezer.wordpress.com/2007/08/>
- ทีมภูติวิ. **ดาราศาสตร์**. [Online]. Available: <http://www.thaigoodview.com>
- ทิศทางลม. (2549). วิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบ. [Online]. Available HTTP: http://globethailand.ipst.ac.th/globe_data%5Cdata-earth%5Cpdf%5Cface_10-11.pdf
- ทิพย์วัลย์ สีจันทร์. (2534). **พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษา**. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เนตรนภิส หัสมินทร์. (มปป). **การแพ้อาหาร**. [Online]. Available :
www.inmu.mahidol.ac.th/th/knowledge/pdf/171.pdf -.
- นพรัตน์ โพธิ์ศรีทอง. (ม.ป.ป.). **วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต**. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- บัณฑิต ศรีไพศาล .(2542). **ผู้สูงอายุต้องการอะไร** [Online] Available:
http://www.thaihed.com/healthy_talk/talk_detail.php?sub_id=221
- ปูนซีเมนต์. (2549). [Online] Available HTTP:
<http://www.learn.in.th/sample/flyash/FrameMain012.html>
- เปรมฤดี จันทร์ฉาย.(2549). ปัญหาทางสุขภาพ [Online] Available: http://www.bangkokhealth.com/teen_htdoc/teen_health_detail.asp?number=9229

- ปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ,สำนักงาน. (2549). รักพ่อ เพื่อพ่อ ขอดำเนินชีวิตด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง. **วารสารหมออนามัย, 16 (3), 8-19.**
- ประวัติศาสตร์การแพทย์และเภสัช(ภูมิหลังการแพทย์และเภสัชสากล). [Online]. Available HTTP:http://www.gpo.or.th/various_pharmacy/history.html
- พัฒนาศักยภาพผู้บริโภค,กอง. แถลงข่าว "สุขภาพดีที่หัวล้าน ใช้นยาแต่พอเพียง" ด้วยคาถา 5 พ. [Online]. Available HTTP: <http://webnotes.fda.moph.go.th/information2549>
- พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง. (2549). [Online]. Available HTTP: http://webdb.dmhc.moph.go.th/ifc_cosmetic/ez_002_0041.asp
- พิพัฒน์ ยอดพฤติการณ์. (2551). **วันนี้เรามีระบบสุขภาพพอเพียงแล้วหรือยัง**, จาก http://www.nidambe11.net/ekonomiz/2007q4/2007_december19p1.htm
- ยงยุทธ ยุทธวงศ์ .**เทคโนโลยีชีวภาพ – โอกาสทองของไทย.**[Online]. Available: <http://www.learn.in.th> .
- รุ่งโรจน์ ตรีนิติ. (2002). ยาคุมก้อเอื้อะอีกทางเลือกของคนไม่ชอบกิน [Online] Available : http://www.clinicrak.com/messages/viewmessagw.php?วรวุฒิ_เจริญศิริ. (2549)ท่า การนอน[Online]Available:http://www.bangkokhealth.com/teen_htdoc/teen_health_detail.asp?number=9277
- วราวุธ เสริมสินศิริ.(2549). การใช้ยาแต่พอเพียง: บัญชียาหลักแห่งชาติ เครื่องมือสู่การใช้ยาอย่างพอเพียง. [Online]. Available HTTP: <http://hsro.or.th/documents/27102006drug.pdf>.
- อารีย์ อยุทธคร. การพัฒนาผ้าและเส้นใย สำหรับแฟชั่นในปัจจุบันและอนาคต. (2550). **วารสาร คัลเลอร์เวย์ ฉบับที่ 2 ปีที่13 หน้า 41-45.**Ace Shearing Supplies [Online].Available: <http://www.shearingworld.com/Aceshearing/ace.htm>
- อภิสิทธิ์ วิริยานนท์. (2542) **หลัก 5 อ. ทฤษฎีพอเพียงแห่งสุขภาพ** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์น้ำฝน.
- อรสา อ่อนจันทร์ (2549). **มหัศจรรย์พลาสติก.** [Online] Available HTTP: <http://www.vcharkarn.com/include/article/showarticle.php?Aid=331>
- เอกสารสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รอบตัว , สำนักพัฒนาการฝึกหัดครู สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2547
- Alter, J.M (1990).**Sport stretch.** IL : Leisure Press.
- Ball, E. L. and Robert E. (1978). **Ciprino. leisure services preparation.** New Jersey : Prentice. Hall.
- Coakley, J.J. (1986).**Sport in society : Issue and contnovessies.** Tosonto : Times Missor/ Mosby,
- Cotton Sale [Online].Available: <http://cottonsale.com/>
- Good, Carter V. (1968). **Dictionary of Education.** 3 rd ed. New York: McGraw-Hill Book Co. Hoover, Kenneth H. **Reading on Learning and Teaching in the Secondary School.** Boston : Allyn and Bacon.
- Fisher, Robert B. (1975). **Science, Men, and Society.** 2nd ed. Philadelphia : W.B. Sanders.
- Kurt Willner. Clothes for wellness: เครื่องแต่งกายเพื่อความสุขสมบูรณ์. (2551). **วารสารคัลเลอร์เวย์, ฉบับที่ 75 ปีที่13 หน้า 17-20.**

Learn about Skin. (2005). [Online] Available HTTP:

<http://www.infoderm.com/las/index.html>

Siamhealth. (2005). [Online]. Available HTTP: http://www.siamhealth.net/Health/good_health_living/diet/diet_index.html

Thai Pharmacist on Web. (2005). [Online] Available HTTP:

<http://www.geocities.com/HotSprings/Bath/8143/homecosmetic.html>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของ

มหาวิทยาลัย

• นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยวิธีประเมินผ่านระบบออนไลน์
- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

• การถอดบทเรียนร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอน ร่วมกับการพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษา ร่วมกันพิจารณากิจกรรม/วิธีการสอน อาจดูจากผลการเรียน พฤติกรรมของนักศึกษา อาจารย์จัดประชุมพูดคุยและเขียนสรุปผลการพูดคุย

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา เพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- ปรับปรุงโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ผู้สอนทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ และงานที่มอบหมาย
- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา ผู้สอนมีการตรวจสอบความรู้ นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ

โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

- หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ว่าตรงตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใน มคอ.3 หรือไม่ ตรวจสอบวิธีการให้คะแนน ความเที่ยง และการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอ มคอ.5 ต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด
- ข้อมูลการปรับปรุงในหมวดนี้ จะนำไปใช้ปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 ในรอบถัดไป