

มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา

สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๐๐๓๑๑๖

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย ๗ หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ ๑ | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ ๒ | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ ๓ | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ ๔ | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ ๕ | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ ๖ | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน |
| หมวดที่ ๗ | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา ๐๐๓๑๑๐๖ (สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ : Environment and Modern Technology)

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓ (๓-๐-๖) หน่วยกิต

บรรยาย ๓ ชั่วโมง/สัปดาห์, ศึกษาด้วยตัวเอง ๖ ชั่วโมง/สัปดาห์

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร ทุกหลักสูตรสามารถเลือกเรียนได้

ประเภทของรายวิชา รายวิชาการศึกษาทั่วไป

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ: อาจารย์ ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบสอน: อาจารย์ ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาต้น / ชั้นปีที่ ๑

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

๘. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา

๖ ธันวาคม ๒๕๕๕

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากเรียนวิชานี้แล้วนักศึกษามีความสามารถดังนี้

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบของการพัฒนาต่อชีวิต สังคม และ สิ่งแวดล้อม
- ๑.๕ เพื่อให้ผู้เรียนทราบและเข้าใจการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
- ๑.๖ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อสร้างรายวิชาการศึกษาทั่วไปให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงของโลก

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาและผลกระทบของการพัฒนาต่อชีวิต สังคม และ สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ (ไม่มีการฝึกภาคปฏิบัติ)

จำนวนชั่วโมงที่เรียนรู้ด้วยตนเอง ๗๒ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาแต่ละท่านเป็นผู้กำหนดวันเวลาและสถานที่เองโดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

๑. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
<p>๑. แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>๒. มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร</p> <p>๓. มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่องานของตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>๔. มีการรับฟังแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น</p> <p>เคารพสิทธิมนุษยชน</p>	<p>- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>- ให้ความสำคัญต่อการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนด และความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย</p> <p>- มุ่งเน้นการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย</p>	<p>- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะที่เรียนในห้องเรียน และทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>- ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย</p> <p>- ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม</p>

๒. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
<p>๑. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชาความรู้</p> <p>๒. สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๓. สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง</p>	<p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งมอบหมายงานการสืบค้นกรณีศึกษา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	<p>- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่มาตรฐาน</p> <p>- การนำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- วิเคราะห์กรณีศึกษา</p>

๓. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
๑. สามารถใช้ความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาและในการดำเนินชีวิตประจำวัน ๒. สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ	- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน - อภิปรายกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมและแนวคิดจากงานที่รับมอบ - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
๑. สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงาน ๒. มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไป ๓. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- มอบหมายงานรายกลุ่มและรายบุคคล - การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี - นำเสนอรายงาน	- นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย - แบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
๑. สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลได้	- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อทางอินเทอร์เน็ต - การนำเสนองานโดยมีรูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	- การจัดทำรายงานและนำเสนอผลการสืบค้นด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการทำรายงาน

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
๓. สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้ รวมทั้งสามารถสื่อสารทางการพูด การเขียน ได้อย่างถูกต้อง		- การนำเสนอผลงานด้วยสื่อเทคโนโลยี

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียดการสอน	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑	- แจงรายละเอียดรายวิชา - กำหนดคุณลักษณะจิตพิสัยที่พึงประสงค์ แนวทางการเรียน	๓	- แจงวัตถุประสงค์ของรายวิชา - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๒	- ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	๖	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๔	- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	๓	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๕	- การพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๗	สอบกลางภาคเรียน			
๘	- ปัญหาและผลกระทบของการพัฒนาต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	๖	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๑๐	- การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่	๕	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียดการสอน	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๓	- การพัฒนาอย่างยั่งยืน	๓	- บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - สื่อ Power Point	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๑๔	- นำเสนองานสืบค้นเพิ่มเติม	๓	- การอภิปรายกลุ่มพร้อม ยกตัวอย่าง	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๑๕	- นำเสนองานสืบค้นเพิ่มเติม - ทบทวนบทเรียน	๓	- การอภิปรายกลุ่มพร้อม ยกตัวอย่าง	อาจารย์ดร.หิรัญ หิรัญรัตนพงศ์
๑๖	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	๒.๑	การทดสอบย่อยครั้งที่ ๑ การสอบกลางภาค การทดสอบย่อยครั้งที่ ๒ การสอบปลายภาค	๔ ๘ ๑๒ ๑๖	ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๒๕ ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๒๕
๒	๓.๑, ๓.๒	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การ นำเสนอรายงาน -ทำงานกลุ่มและเสนอผลงาน -การอ่านและสรุปบทความ -การส่งมอบงานที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	ร้อยละ ๒๐
๓	๑.๑-๑.๔	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	ร้อยละ ๒๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียนวิชาสิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เกษม จันทร์แก้ว. ๒๕๔๔. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ ๕. ๓๔๘ หน้า
กนกพร สว่างแจ้ง. ๒๕๔๐. การประเมินผลการทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ไทยวัฒนา
พานิช จำกัด, ๑๗๐ หน้า.

ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์). 2548 .มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ปรีชา บุญญศิริ). 2548. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาผ่านแบบประเมินผลของอาจารย์และระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย
- สรุปผลการประเมินการสอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การสังเกตการสอนของทีมผู้สอน

๓. การปรับปรุงการสอน

- การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอาจารย์ผู้สอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- การสังเกตการสอนของทีมผู้สอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทบทวนการให้คะแนนและงานที่มอบหมาย

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินข้อ ๑ และข้อ ๒ มาวางแผนปรับปรุงคุณภาพการสอน