



มคอ.๓ รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย สมศค ๑๙๓ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ SHSS 193 Innovation for Better Environment

๒. จำนวนหน่วยกิต

๒ (๒-๐-๔) หน่วยกิต
(ทฤษฎี ..๒. ชม. ปฏิบัติ...๐...ชม. เรียนรู้-ค้นคว้าด้วยตนเอง...๔..ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร หลักสูตร ป.ตรี (ไทย) จัดทำเอกสารเป็นภาษาไทย

๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาศึกษาทั่วไป

๓.๓ รายวิชานี้จัดอยู่ในกลุ่ม Literacy (โปรดระบุ)

- MU Literacy (Core Values, SEP, GE for Human Development)
- Health Literacy (Health, Sport)
- Digital Literacy (ICT, Applied Mathematics)
- Social and Humanity Literacy (Social, Humanity, Law, Ethics, Arts)
- Communication Literacy (language, Academic Communication)
- Science and Environmental Literacy (Applied Science for Life, Environmental Responsibility)
- Finance and Management Literacy (Finance, Management, Entrepreneur)

๓.๔ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและค่านิยมองค์กร (โปรดระบุ)

- M - Mastery รู้แจ้ง รู้จริง สมเหตุ สมผล
- A - Altruism มุ่งผลเพื่อผู้อื่น
- H - Harmony กลมกลืนกับสรรพสิ่ง
- I - Integrity มั่นคงยิ่งในคุณธรรม
- D - Determination แน่วแน่ทำ กล้าตัดสินใจ
- O - Originality สร้างสรรค์สิ่งใหม่
- L - Leadership ใฝ่ใจเป็นผู้นำ



๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร. ชนนนา รอดสุทธิ ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โทรศัพท์ ๐๒-๘๐๐-๒๘๔๐ ต่อ ๑๒๕๐ Email: Shanana.rod@mahidol.ac.th

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร. ชนนนา รอดสุทธิ ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โทรศัพท์ ๐๒-๘๐๐-๒๘๔๐ ต่อ ๑๒๕๐ Email: Shanana.rod@mahidol.ac.th

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒ / ชั้นปีที่ ๑ - ๔

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๓๐ คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

.....ไม่มี.....

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

.....ไม่มี.....

๘. สถานที่เรียน คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่...๗.....เดือน...พฤษภาคม.....พ.ศ.๒๕๖๒....



หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

รายวิชานวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (มมศท.) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษามีวิถีคิดในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

๒.๑ วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน
๒. ค้นหาข้อมูล และใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการจัดทำโครงการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
๓. มีเจตนาที่ดีต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นเครื่องแสดงถึงความรับผิดชอบของพลเมืองโลก
๔. มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและทำงานกับผู้อื่นได้

๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

๑. CLO1 อธิบายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ของตนเองต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม...
๒. CLO2 ทำโครงการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
๓. CLO3 รู้จักและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม.
๔. CLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มในการจัดทำโครงการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยแสดงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และมีส่วนช่วยเหลือให้งานกลุ่มสำเร็จตามเวลาที่กำหนด



หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การแสวงหาผลประโยชน์ตามใจชอบของมนุษย์ ส่งผลให้โลกของเราอยู่ในภาวะวิกฤต ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏให้เห็นทั่วโลก อาทิ ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาโลกร้อน และปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ ย่อมบ่งบอกถึงการขาดสมดุลของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการพัฒนาของสหประชาชาติ ต้นเหตุส่วนหนึ่งมาจากการไม่รับรู้ในความเป็นจริงของโลก การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงเป็นความรับผิดชอบในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การเรียนรู้ผ่านกระบวนการทดลองคิด ออกแบบ และลงมือทำนวัตกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน จะช่วยสร้างการรับรู้เฉพาะตน และประสบการณ์ตรงในการช่วยดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอีกแนวทางหนึ่ง

Humans are over-using the natural resources of the planet and cause environmental crisis. Widespread worse situation in the world such as waste, global warming and disaster are caused of social-economic-environment imbalances, according to the concept of United Nation. One of the vital roots was people lacked the world phenomenal realness perception. Thus, the basic understanding of natural resources efficient use with sustainable development concept raised nurturing the environment. Learning through thinking, design and doing process with easily making innovation for environment in daily life generate individual point of view and direct experience to help better environment

๓. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๒	๐	๔

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ๒ ชั่วโมง ต่อ สัปดาห์ (ตามวันเวลาและสถานที่ ที่อาจารย์แจ้งในชั้นเรียน)



หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนักศึกษา

๑. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ

๑. CLO1 อธิบายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ของตนเองต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
๒. CLO2 ทำโครงการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
๓. CLO3 รู้จักและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม.
๔. CLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มในการจัดทำโครงการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยแสดงความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และมีส่วนช่วยเหลือให้งานกลุ่มสำเร็จตามเวลาที่กำหนด

๒. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ ๑ และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

รหัสวิชา	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ/ ถามตอบแบบ Corner Call/ การบ้าน รายสัปดาห์	-ความมีเหตุ-ผลของคำตอบในการถาม-ตอบ ความถูกต้องของเนื้อหาในการนำเสนอผ่านการโต้วาที่ ซึ่งมาจากการบ้านรายสัปดาห์
CLO2	โครงการที่ผ่านเทคนิค SCAMPER	ความเป็นเหตุ- ผล ถูกต้องของเนื้อหาในโครงการ
CLO3	นศ.จับกลุ่มอภิปรายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (แบ่งประเภท)	ความเป็นเหตุ- ผล ถูกต้องของเนื้อหาจากการซักถาม
CLO4	นำเสนอโครงการตามวัน เวลาที่กำหนดได้สำเร็จ	ตัวโครงการ



หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อเรื่อง/ รายละเอียด	จำนวน ชม.		กิจกรรมการเรียนการ สอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรม ในชั้น เรียน	ฝึก ปฏิบัติ		
๑.	แนะนำรายวิชา กำหนดข้อตกลง ร่วมกันในการเรียนการสอน บทนำ การพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ความหมาย ประวัติและพัฒนาการ	๒	๐	บรรยายพร้อม ยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๒.	แนวคิด/ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาที่ ยั่งยืน (1) เช่น การยั่งยืนแนวพุทธของ สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตโต) การยั่งยืนตามแนวปรัชญาสี เขียว ฯลฯ	๒	๐	บรรยายพร้อม ยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๓.	เครื่องมือที่ทำให้เกิดการพัฒนาที่ ยั่งยืน เช่น เทคโนโลยีสะอาด ภาษี สิ่งแวดล้อม ฯลฯ	๒	๐	บรรยายพร้อม ยกตัวอย่าง / PPT/ คลิปวิดีโอ/ถามตอบ แบบ Corner Call	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๔.	กลไกในการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ ยั่งยืนในประเทศตามแนวทางองค์การ สหประชาชาติ (Sustainable De- velopment Goals)	๒	๐	บรรยายพร้อม ยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ การบ้าน รายสัปดาห์	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๕.	การพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทโลก พร้อมตัวอย่างโครงการของรัฐ/ เอกชนที่ประสบความสำเร็จและ ล้มเหลว	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผ่านการค้นคว้าและ นำเสนอ ของนศ.ใน รูปแบบการโต้วาที (ย่อย)	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ



ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง/ รายละเอียด	จำนวน ชม.		กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรมในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ		
๖.	การพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทไทยพร้อมตัวอย่างโครงการของรัฐ/เอกชนที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลว	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการค้นคว้าและนำเสนอ ของนศ. ในรูปแบบการโต้วาที (ย่อย)	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๗.	แนวคิด/ ทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	๒	๐	บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ การทดสอบ (quiz)	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๘.	จริยธรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ตลาดสีเขียว ISO 14000 ฯลฯ	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านแผนภูมิ KWL (Know-Want to know-Learn)	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๙.	CSR: เครื่องมือในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร	๒	๐	บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง / PPT/ คลิปวิดีโอ/ ถามตอบแบบ Corner Call	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๑๐.	พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชน เช่นการให้คุณค่าแก่สิ่งแวดล้อม(Green Value)	๒	๐	บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง / PPT/ คลิปวิดีโอ/ถามตอบแบบ Corner Call	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ
๑๑.	แนวคิดการก่อกำเนิดสู่นวัตกรรม: ความคิดสร้างสรรค์ ความหมาย และนวัตกรรมกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	๒	๐	บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง/ PPT/ คลิปวิดีโอ	อาจารย์ ดร. ชนันนา รอดสุทธิ และ คณะ



ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง/ รายละเอียด	จำนวน ชม.		กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรมในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ		
๑๒.	การฝึกใช้เทคนิค SCAMPER ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (1)	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเทคนิคการเรียนรู้แบบจิ๊กซอ	อาจารย์ ดร. ชันนนา รอดสุทธิ และ คณะ
๑๓.	การฝึกใช้เทคนิค SCAMPER ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (2)	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ	อาจารย์ ดร. ชันนนา รอดสุทธิ และ คณะ
๑๔.	การฝึกใช้เทคนิค SCAMPER ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (3)	๒	๐	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ	อาจารย์ ดร. ชันนนา รอดสุทธิ และ คณะ
๑๕.	การนำเสนอโครงการ	๒	๐	การโหวตคะแนนหาโครงการที่มีแนวคิดดีที่สุดและสรุปบทเรียน	อาจารย์ ดร. ชันนนา รอดสุทธิ และ คณะ
	รวม	๓๐	๐		

๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

เกณฑ์การวัดและประเมินผล เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และนำเอาการประเมินแบบรูปรีดมาร่วมพิจารณาด้วยดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการปฏิบัติงาน	เกรด
5	แสดงการทำงานหรือมีผลงานครบสมบูรณ์และแสดงความเข้าใจในงานที่ทำได้ดีมาก สามารถนำไปใช้เป็นตัวช่วยได้	A
4	แสดงการทำงานหรือมีผลงานที่ต้องทำได้ครบสมบูรณ์และแสดงความเข้าใจในงานที่ทำทุกเรื่องได้ดี	B+
3	แสดงการทำงานหรือการเรียนรู้ที่ยังไม่สมบูรณ์ แต่เข้าใจเกือบครบทุกส่วน	B
2	แสดงการทำงานไม่ครบทุกส่วนและแสดงความเข้าใจหรือทำได้เพียงส่วนหนึ่งของเรื่องที่ต้องปฏิบัติหรือเรียนรู้	C
1	แสดงการทำงานและความเข้าใจได้เพียงเล็กน้อย	D
0	ไม่แสดงให้เห็นความพยายามที่จะทำงาน	F



สัดส่วนคะแนนในการประเมินผล

๑. งานมอบหมายและการฝึกปฏิบัติ	๗๐ %
๒. การสอบปลายภาค	๓๐ %
รวม	๑๐๐ %

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1 อธิบายความสัมพันธ์ ของพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ ของตนเองต่อผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	สอบ	30	40
	รายงานรายบุคคล: คำอธิบาย/ การยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ ผลิตภัณฑ์ของตนเองต่อ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตาม รูปแบบแผนภูมิ KWL (Know- Want to know-Learn)	10	
CLO2 ทำโครงการเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม	ความถูกต้องของเนื้อหาใน โครงการ รายกลุ่ม	30	30
CLO3 รู้จักและเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม.	อภิปรายในชั้นเรียน	20	20
CLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มใน การจัดทำโครงการ เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อมโดยแสดงความ รับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมาย และมีส่วนช่วยเหลือ ให้งานกลุ่มสำเร็จตามเวลาที่ กำหนด	ตารางการทำงาน Grant Chart ของนักศึกษา	10	10
รวม			100



(๒) การตัดสินผล

(๒.๑) การตัดสินผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒.๒) กำหนดการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์จะให้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

- | | | |
|--|-------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> คะแนน ร้อยละ ๘๕ ขึ้นไป | ได้ผลเป็น O | หมายถึง Outstanding |
| <input type="checkbox"/> คะแนน ร้อยละ ๖๕ - ๘๔ | ได้ผลเป็น S | หมายถึง Satisfactory |
| <input type="checkbox"/> คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ ๖๕ | ได้ผลเป็น U | หมายถึง Unsatisfactory |

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๓) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)
ไม่มี

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ตรวจสอบจากผลการประเมินตามหัวข้อที่เรียน จำแนกเป็น ๑๕ ครั้ง



หมวดที่ ๒ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

ไม่มี

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

กรมควบคุมมลพิษ. (ม.ป.ป.). ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอย. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก

http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). **หลัเป๊ะ การจัดการขยะอย่างยั่งยืน** (Vol. 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท อีช จำกัด.

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2009). **องค์ความรู้นวัตกรรม**. เข้าถึงเมื่อ 10 มิถุนายน 2560, จาก

<http://library.dip.go.th/Industrial%20Innovation/www/inno1-01.html>

กาญจนา เวงรังษี. (2559). Education for Sustainable Development (ESD). **วารสารสมาคมนักวิจัย**, 21(2), 13-18.

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย. (2558). **รายงานความรับผิดชอบต่อสังคม 2558**, การทางพิเศษแห่งประเทศไทย.

เกียรติินารี ธีพันธ์. (2559). **มนเรศวร วิจัยบรรจุภัณฑ์อาหารจากใบไม้สด ทดแทนกล่องโฟม ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม**

ลดสารก่อมะเร็ง. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก [http://www.nu.ac.th/th/](http://www.nu.ac.th/th/news_view.php?n_id=8955&action=view)

[news_view.php?n_id=8955&action=view](http://www.nu.ac.th/th/news_view.php?n_id=8955&action=view)

ชนิษฐา คำวิสัยศักดิ์. (2557). **เทคโนโลยีสะอาด**. [http://thailand.cleantechopen.org/wp-](http://thailand.cleantechopen.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/03/1.-Clean-Technology_KKU.pdf)

[content/uploads/sites/8/2014/03/1.-Clean-Technology_KKU.pdf](http://thailand.cleantechopen.org/wp-content/uploads/sites/8/2014/03/1.-Clean-Technology_KKU.pdf)

คณะกรรมการกลุ่มความร่วมมือทางวิชาการเพื่อพัฒนามาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัยด้าน

บริหารธุรกิจแห่งประเทศไทย. (2555). **แนวทางความรับผิดชอบต่อสังคมของกิจการ**.

กรุงเทพมหานคร : บริษัท เมจิกเพรส จำกัด.

จง บุญประชา. (2559). **“ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบ”** เอกสารประกอบการสอนรายวิชา IDE

การคิดอย่างสร้างสรรค์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

โชติรัตน์ ศรีสุข. (2554). **กลยุทธ์การสื่อสาร และการรับรู้รูปแบบ โครงการความรับผิดชอบต่อสังคม ของ**

บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ

ประกอบการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฐพงศ์ จิตรนิรัตน์. (2546). **ขบวนการเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม: มุมมองความคิดด้านสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา**

การเมือง. **วารสารปาริชาติ**, 16(1), 36-45.

เดช เฉิดสุวรรณรักษ์. (2008). **ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม**. Retrieved. June 10, 2017, from



<https://tccnature.wordpress.com/2008/01/07>

ทาวี เนติสิงห์. (ม.ป.ป.). **กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วย SCAMPER Model.** เข้าถึงเมื่อ 22

มิถุนายน 2560, จาก www.dhevil.com/dip9/scamper.pdf

นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล. (2551). **สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Vol. 2).** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์. (2558). **นวัตกรรม.** เข้าถึงเมื่อ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2560 จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/492060>

นุชนาถ คุณความดี. (2559). **สตาร์ทอัพต้องคู่กับนวัตกรรมเสมอหรือไม่.** เข้าถึงเมื่อ 26 มิถุนายน 2560, จาก

https://www.set.or.th/education/th/enterprise/files/startup_nuchanat.pdf

บนนรา ขวนอาจ. (2553). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม (CSR-DIW).** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์. (2557). **ปฏิรูปการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม.

บีบีซีไทย. (2560). **รณรงค์งดกินหุหลามช่วงตรุษจีน หลังพบฉลาม 73 ล้านตัวถูกฆ่าเป็นเมนูตั้ง.** บีบีซีไทย. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก <http://www.bbc.com/thai/thailand-38728147>

บูรณภพ สมเศรษฐ์. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร และขนาดขององค์กรกับผลการดำเนินงานทางการเงิน.** หลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. (2559). **เศรษฐศาสตร์การเมือง นิเวศวิทยาการเมือง และนิเวศสังคมนิยม.** วารสารเศรษฐศาสตร์การเมืองบูรพา, 1(1), 217-233.

พระชาติรี อูปลโม (สุขสบาย). (2556). **กระบวนการเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ : กรณีศึกษา วัดโศคาราม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาศักยภาพ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระราชบัญญัติการทางพิเศษแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2550, **ราชกิจจานุเบกษา**, 125 (8 มกราคม พ.ศ. 2551).

พัทตร์ศุภางค์ ศรีสวัสดิ์. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) กับภาพลักษณ์ของ**



องค์กรเครื่องซิเมนต์ไทย (SCG) ในมุมมองผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. หลักสูตรปริญญา
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี.

- พันธพงศ์ ตั้งธีระสุนันท์. (2014). Innovation Journey 20140630 @KMITL. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, จาก <https://www.slideshare.net/pantz/innovation-journey-20140630-kmitl>
- พิศิทธิ์ สารวิจิตร. (2546). การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 29.
- เพ็ญนิดา ไชยสายัณห์. (2555). การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking). เข้าถึงเมื่อ 22 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.pattani.go.th/plan/files/doc1.pdf>
- มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด และ กอบกุล ราชะนาคร. (2552). กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (Vol. 1). เชียงใหม่: ล็อกอินดิไซน์เวิร์ค.
- มูลนิธิมั่นพัฒนา. (2560). เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. <http://www.tsdf.or.th/th/seminar-event/10268/>
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
- มานพ เมฆประยูรทอง (ผู้แปล). (2537). แผนปฏิบัติการ 21 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน : สรุปสาระสำคัญของ Agenda 21 ในเรื่องสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงต่างประเทศ.
- โรงงานพลาสติก สมายแพ็คพลาสติก. (2558). ถุงพลาสติก. สืบค้น 23 มิถุนายน 2560 จาก <http://smilepackplastic.com/TH/ผลิตภัณฑ์-2/ผลิตถุงพลาสติก/>
- ลักขณา วีระนาภรณ์. (2559). ภัยใกล้ตัวจากโทรศัพท์มือถือ. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก http://reo13.go.th/KM_reo13/data_know/56-09-26_mobile.pdf
- วิภาดา วีระสัมฤทธิ์. (2553). ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) ที่มีผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน). หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศักดิ์พล เจือศรีกุล. (2559). Gear it up 'Innovation Driven Entrepreneur' การประชุมกลุ่มย่อยหัวข้อ Is all around you ในงาน Thailand e-Commerce Week 2016 โดย ETDA ร่วมมือกับศูนย์ข้อมูลพิชวิทยุ. (ม.ป.ป.). พิชภัยจากแบดเตอรี. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_001c.asp?info_id=138
- ศูนย์ข้อมูลพิชวิทยุ. (ม.ป.ป.). พิชภัยจากแบดเตอรี. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_001c.asp?info_id=138
- ศูนย์แบ่งปันความรู้ ม.น.ช. (2551). หุณลาม...คุณค่ายิ่งใหญ่เท่าไขฟองเดียว. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก <http://knowledgesharing.thaiportal.net/articleType/ArticleView/articleId/176.aspx>



ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (ม.ป.ป.). **ปัญหาของทรัพยากรสัตว์ป่า**. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก

http://203.172.130.98/nfe_webkm/display_directory_view.php?direct=direct&&search= =221

พันธมิตรทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชน

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, แพทย์รพจ วัฒนสินธุ์, อัจฉรา จันทร์ฉาย, และประกอบ คุปรัตน์. (2553). นวัตกรรม :

ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. **วารสารบริหารธุรกิจ**. 33 (128) ตุลาคม-ธันวาคม 2553. หน้า 48 – 65. สืบค้นจาก

<http://guru.google.co.th/guru/thread?tid=003abc82634a15f2>

สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ. (2556). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน** (อัญญาพร ไกรพานนท์ Ed.). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2558). **ลดโฟม ลดป่วย ลดโลกร้อน**. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก

<http://www.thaihealth.or.th/Content/28616-.html>

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2559). **มลพิษจากอาหารเหลือ**. สืบค้น 3 กรกฎาคม 2560 จาก

<http://www.thaihealth.or.th/Content/33895-มลพิษจากอาหารเหลือ.html>

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2560). **ประวัติสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)**, จาก

<http://www.most.go.th/main/th/org/1511->

หนึ่งฤทัย แรงผลสัมฤทธิ์ และสุพัตรา พิษณุวงศ์. (ผู้แปล).. (2558). **Good luck: สร้างแรงบันดาลใจเพื่อความสำเร็จในชีวิตและธุรกิจ ด้วยตัวคุณเอง** โดย Alex Rovira & Fernando Trias deBes. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์

พับลิเคชั่น.

อมรา พงศาพิชญ์. (2558). **ขบวนการสิทธิมนุษยชน: กรณีขบวนการสิ่งแวดล้อมและขบวนการสตรี**. Retrieved 28

มิถุนายน 2560

http://www.nhrc.or.th/2012/wb/th/news_detail.php?nid=3935&parent_id=1&type=hilight

Cutter, S. L. (1995). **Race, class and environmental justice**. *Progress in human geography*, 19, 111-111.

Couros, G. (2015). **The Innovator's Mindset: Empower Learning, Unleash Talent and Lead a Culture of Creativity**. New York: Dave Burgess Consulting Inc.

EPA. (2017). **Environmental Management System**. Retrieved. June 15, 2017, from

<https://www.epa.gov/ems/learn-about-environmental-management-systems#costs>

John, W. M., Sonja, A., and Annie, V. (2014). **SCAMPER TECHNIQUE**. *Public Health Quality Improvement Encyclopedia (PHF)*. Retrieved June 22, 2017, from

http://www.phf.org/resourcestools/Pages/SCAMPER_Technique_Tool.aspx



Luciano, P. (2007). **Creative Problem Solving with SCAMPER**. Retrieved June 22, 2017, from
<https://litemind.com/scamper/>

Martinez-Alier, J. (2012). Environmental justice and economic degrowth: an alliance between two movements. **Capitalism Nature Socialism**, 23(1), 51-73.

United Nation Thailand. (2015). **เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน**. <http://www.un.or.th/globalgoals/th/the-goals/>

World Commission on Environment and Development. (1987). **Our Common Future**.

๓. **ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)**
ไม่มี



หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ศึกษาประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจาก Quartiles and Date Distribution จากผลคะแนน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนจากแบบประเมินผู้สอน และวิเคราะห์ผลประเมินด้วยหลัก Interquartile Range: IQR

๓. การปรับปรุงการสอน

นำผลคะแนนจากการวิเคราะห์ด้วยหลัก Date Distribution นำมาพิจารณาเพื่อให้ได้ผลการสอนเป็นไปในลักษณะที่เหมาะสม

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

โดยใช้หลักการทวนสอบตามเนื้อหา จากกลุ่มคณาจารย์ผู้สอนในรายวิชา

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

๑. นำผลคะแนน Quartiles จำแนกตามรายหัวข้อบรรยาย

๒. นัดประชุมคณาจารย์ผู้สอน

๓. สรุปหาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา



ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ MU-GE Module LOs (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

(รหัสวิชา)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (MU-GE LOs)								
	MLO1	MLO2	MLO3	MLO4	MLO5	MLO6	MLO7	MLO8	MLO9
CLO1อธิบายความสัมพันธ์ ของพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ ของตนเองต่อผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม.....	1.1 1.3			4.2			7.1		
CLO2 ทำโครงการเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม				4.2					
CLO3 ...รู้จักและเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม.....	1.3								
CLO4 ...ทำงานร่วมกับกลุ่มใน การจัดทำโครงการ เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อมโดยแสดงความ รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และมีส่วนช่วยเหลือให้งานกลุ่ม สำเร็จตามเวลาที่ กำหนด.....						6.1			9.1



ตารางที่ ๒ คำอธิบาย MU-GE LOs และ Sub LOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

MU-GE LOs	Sub LOs
MLO1 ... create & construct an argument effectively as well as identify, critique and evaluate the logic & validity of arguments	1.1 identify concepts related to the context of learned is-sues/topics
	1.3 collect, analyse, synthesize data, & evaluate information and ideas from multiple sources relevant to is-sues/problems.....
	1.4
MLO3	3.4 work effectively in diverse team (and multi-cultural settings).....
MLO4 . create a novel or unique ideas, question, format, or product within a particular framework	4.2 articulate the rationale for & consequences of his/her solu-tion- identify opportunities & risk.....
MLO7 apply ethical frame-works or principles and con-sider their implications in his/her decision-making and interacting with oth-ers	7.1 . identify ethical issues and recognize different view-point and ideologies



MU-GE Module LOs: At the end of studying MU-GE Module, successful students will be able to

Competences	LOs:	Sub LOs:
1. Critical thinking & Analysis: Use various sources and methods to collect and manage data & informations and make a logical judgement and decision to arrive at solution or problem solving relevant to real-world issues/problems	1. create & construct an argument effectively as well as identify, critique and evaluate the logic & validity of arguments	1. identify concepts related to the context of learned issues/topics 2. demonstrate ICT literacy: use appropriate technology to find, evaluate, and ethically use information 3. collect, analyse, synthesize data, & evaluate information and ideas from multiple sources relevant to issues/problems 4. synthesize information to arrive at logical reasoning
	2. select & use techniques and methods to solve open-ended, ill-defined and multistep problems	1. apply simple mathematical methods to the solution of 'real-world' problems 2. make judgement & decision through correct analysis, inferences, and evaluations on quantitative basis and multiple perspectives 3. apply concept of process management to solve problems
2. Creativity & Innovation: Shows capability to initiate alternative/ new ways of thinking, doing things or solving problems to improve his/her or team solutions/results by applying the evidence-based process management concepts	3. acquire specific strategies & skills within a particular discipline and adapt them to a new problem or situation	1. connect, synthesize and/or transform ideas or solutions within a particular framework 2. integrate alternative, divergent, or contradictory perspectives or ideas in the solution of a problem or question
	4. create a novel or unique ideas, question, format, or product within a particular framework	1. Create an original explanation or solution to the issues/problems 2. articulate the rationale for & consequences of his/her solution- identify opportunities & risk 3. implement innovation through process management approach
	5. explore and situate oneself in a new physical environment and intellectual perspectives	1. demonstrate cultural competencies and adaptabilities in different working environments 2. resort to multi-dimensionanl settings and tools to acquire knowledge and skills relevant to the problema or situation at hand
3. Global perspectives & Ethics: Express one's own ideas, interact with others, guide or lead team, as proper, as an ethically- engaged and responsible member of the society	6. act autonomously within context of relationships to others, law, rules, codes, and values	1. demonstrate an understanding of the principles upon which sustainable ecosystems and societies are built 2. identify the national & global challenges associated with current economic, political, and social systems 3. exhibit characteristics of responsible citizenship 4. work effectively in diverse team (and multi-cultural settings)
	7. apply ethical frameworks or principles and consider their implications in his/her decision-making and interacting with others	1. identify ethical issues and recognize different viewpoint and ideologies 2. guide & lead others 3. apply principle of ethical leadership, collaborative engagement, and respect diversity
4. Communication: communicate effectively and confidently using oral, visual, and written language	8. use a variety of means/ technologies to communicate effectively and purposefully- e.g., share information/ knowledge, express ideas, demonstrate or create individual & group product, etc.	1. communicate/present ideas effectively both oral & written forms, proper to a range of audience groups, such as verbal discussion with peers, project report. 2. prepare a purposeful oral presentation designed to increase knowledge, to foster understanding, or to promote change in the listeners' attitudes, values, beliefs, or behaviors. 3. prepare written documents to express ideas/solutions using different writing technologies, and mixing texts, data, and images. 4. demonstrate competence in a second or additional language



Competences	LOs:	Sub LOs:
5. Collaboration and Working with team: collaborate and work effectively with team to arrive at team goals	9. collaborate and work effectively as part of a student group/team member to arrive at the team shared-goals in time	1. collaborate effectively with others as a responsible team member to achieve team goals in time 2. interact with others respectfully, whether as a team member or leader, to create a productive teamwork