

รายละเอียดของรายวิชาตามเกณฑ์คุณภาพหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชา 5632401 ชื่อวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) หน่วยกิต

2. หลักสูตร

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ประเภทหมวดวิชา

☐ **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

- ☐ กลุ่มวิชาภาษา
- ☐ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- ☐ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- ☐ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- ☐ วิชาเลือก

☑ **หมวดวิชาเฉพาะ**

- ☐ วิชาพื้นฐานเฉพาะด้านทางศิลปะและการออกแบบ
- ☑ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกน
- ☐ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือหกิจศึกษา

☐ **หมวดวิชาเลือกเสรี**

3. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ทัศนศิลป์และการออกแบบ)

มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ พ.ศ. 2562

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2 รุ่น 69

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. สถานที่เรียน

อาคาร..18.....ชั้นเรียน.....ปีที่2.....ห้องเรียน (หมายเลขห้อง) 1836

8. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

☐ มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสีย ผลการประเมินและผลการศึกษาของนักศึกษาไปใช้เพื่อการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

☑ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

☐ มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

☐ มีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังมีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

☐ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน

9. สิ่งที่ปรับปรุงแก้ไขจากการสอนครั้งที่ผ่านมา.....

10. วันที่คณะกรรมการรายวิชาให้ความเห็นชอบ.....

11. วันที่ เดือน ปี ที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด.....

หมวดที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1. รหัสวิชา 5632401 ชื่อวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หน่วยกิต 3(2-2-5)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทฤษฎีแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ วัสดุและกระบวนการออกแบบ การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ด้วยวิธีต่างๆ การค้นคว้าข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทฤษฎีวัสดุสำหรับศิลปะและการออกแบบ
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการสร้างสรรค์งานศิลปะและการออกแบบ โดยคำนึงวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ กล้าแสดงออก

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)	**กิจกรรมเพิ่มเติม (ชั่วโมง)**
2 ชั่วโมง/สัปดาห์	2 ชั่วโมง/สัปดาห์	5 ชั่วโมง/สัปดาห์	-

ลักษณะรายวิชา	☑ บรรยาย	☑ ปฏิบัติการ
การวัดและประเมินผล	☑ A - F, I	☐ S/U

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

4.1 ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา อย่างน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.2 ให้คำปรึกษาและแนะแนวผ่าน

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

CLO1 : อธิบายความรู้ทฤษฎีวัสดุสำหรับศิลปะและการออกแบบ (K)

CLO2 : ปฏิบัติการสร้างสรรค์งานศิลปะและการออกแบบ โดยคำนึงวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (S)

CLO3 : แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ กล้าแสดงออก (C)

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
5632401การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1. อธิบายความรู้ทฤษฎีวัสดุสำหรับศิลปะและการออกแบบ				✓				
	2. ปฏิบัติการสร้างสรรค์งานศิลปะและการออกแบบ โดยคำนึงวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม						✓		
	3. แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ กล้าแสดงออก								✓

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
5632401 การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				○		●		○

6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชากับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

“บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นผู้นำด้านวิชาการและวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างสรรค์ภูมิปัญญาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

มิติ/ด้านในปรัชญาการศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่เกี่ยวข้อง	เนื้อหาหรือกิจกรรมในรายวิชาที่ส่งเสริม
ด้านวิชาการและวิชาชีพ	CLO1 CLO2	**เนื้อหา:** เรียนรู้ทฤษฎีด้านสิ่งแวดล้อม วัสดุศาสตร์ วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) และกระบวนการ

มิติ/ด้านในปรัชญาการศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่เกี่ยวข้อง	เนื้อหาหรือกิจกรรมในรายวิชาที่ส่งเสริม
		ออกแบบผลิตภัณฑ์ (**Product Design Process**) อย่างเป็นระบบ **กิจกรรม (Active Learning):** การบรรยายเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์รักษ์โลก และการฝึกปฏิบัติการร่างแบบ (**Sketch**) ไปจนถึงการสร้างต้นแบบ (**Prototype/Mock-up**) เพื่อฝึกทักษะทางวิชาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	CLO3	**เนื้อหา:** จรรยาบรรณวิชาชีพนักออกแบบ การตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม รวมถึงการเคารพทรัพย์สินทางปัญญา **กิจกรรม:** การกำหนดเงื่อนไขการส่งงานตรงตามเวลา (Time Management) การนำเสนอผลงานด้วยความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกแนวคิด และการประเมินวิพากษ์ผลงาน (Critique) อย่างสร้างสรรค์และเคารพความคิดเห็นผู้อื่น
ด้านการสร้างภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	CLO2	**เนื้อหา:** การประยุกต์ใช้วัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในชุมชน นำมาเพิ่มมูลค่า (Upcycle) **กิจกรรม:** การจัดทำโครงงานออกแบบ (Project-based) ที่ให้นักศึกษาลงพื้นที่หรือค้นคว้าข้อมูลชุมชน เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ที่ยั่งยืนได้

7. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

PLOs / CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	รวม
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	✓	-	-	1
PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้	-	-	-	-
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรมจริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	-	✓	✓	2
PLO 4 : อธิบายทฤษฎี หลักการ ทางศิลปะและการออกแบบ แสดงทักษะฝีมือการวาด และออกแบบได้	✓	✓	-	2
PLO 5 : ประยุกต์ใช้ความรู้ ทฤษฎี หลักการ ทางศิลปะและการออกแบบ ออกแบบกราฟิก เครื่องเรือน ตกแต่งภายใน ผลิตภัณฑ์ และเซรามิกส์ ขั้นพื้นฐานได้	✓	✓	-	1
PLO 6 : ปฏิบัติการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะและการออกแบบ บูรณาการองค์ความรู้ และบูรณาการภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น เทคโนโลยี เพื่อต่อยอดสู่การเป็นผู้ประกอบการทางวิชาชีพ	-	✓	-	1
PLO 7 : ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อต่อยอดการประกอบอาชีพด้านศิลปะและการออกแบบ	-	-	-	-
PLO 8 : แสดงออกถึงความมีวินัย ความรับผิดชอบ ไม่คัดลอกผลงาน กล้าแสดงออกอดทนในการทำงาน	-	-	✓	1

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓) รายการที่มีความสอดคล้อง

"รวม" ช่วยแสดงความชัดเจนว่า CLO ใดสนับสนุน PLO ได้มากน้อยเพียงใด (ช่วยการประเมินช่องว่างของหลักสูตร)

(ระดับ) คือ ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้

8. ความสอดคล้องของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และ CLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี / CLOs	คำอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้	CLO1	CLO2	CLO3
1. ความรู้ (Knowledge)	ผู้เรียนสามารถอธิบายทฤษฎีแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) และคุณสมบัติของวัสดุเพื่อนำมาใช้ในงานศิลปะและการออกแบบได้อย่างถูกต้อง	✓	-	-
2. ทักษะ (Skills)	มีทักษะปฏิบัติการในการค้นคว้าข้อมูล ร่างแบบ สร้างสรรค์ และผลิตต้นแบบ (Prototype) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงประยุกต์ใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม	-	✓	-
3. จริยธรรม (Ethics)	แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการออกแบบ มีจรรยาบรรณ ไม่คัดลอกผลงาน (Anti-Plagiarism)	-	-	✓
4. ลักษณะบุคคล (Character)				
4.1 คุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย	มีวินัย รับผิดชอบต่อหน้าที่ ส่งงานตรงเวลา อดทนต่ออุปสรรคในการทำงานประดิษฐ์หรือสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์	-	-	✓
4.2 คุณลักษณะเฉพาะของหลักสูตร	มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกในการนำเสนอแนวคิด (Design Concept) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาหรือตอบโจทย์วิชาชีพได้จริง	-	✓	✓

9. แผนการสอนและแผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

วิธีการวัดและประเมินควรหลากหลายและสัมพันธ์กับ CLOs “กิจกรรม” ควรชี้ให้เห็น Active Learning และ Evidence-based การใช้ข้อมูลหรือหลักฐานที่ตรวจสอบได้ ตาม AUN-QA รวมสัดส่วนการประเมินให้ได้ 100%

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	CLO 1	**บทที่ 1** แนะนำรายวิชา และทฤษฎีแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมกับการออกแบบ (Eco-Design Concepts)	2	2	อธิบายความสำคัญและแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้	**กิจกรรม:** บรรยาย, วิเคราะห์กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์รักษ์โลก **สื่อ:** สไลด์นำเสนอ, ภาพกรณีศึกษา **เครื่องมือวัด:** แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน	ตรวจแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน (Pre-Post Test)	2%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์
2	CLO 1	บทที่ 2 การวิเคราะห์วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA)	2	2	วิเคราะห์วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนได้	**กิจกรรม:** บรรยาย, กิจกรรมกลุ่มวิเคราะห์ LCA ของผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน	ตรวจใบงานการวิเคราะห์วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์	3%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
						สื่อ: แบบฟอร์มตาราง LCA **เครื่องมือวัด:** ใบงานการวิเคราะห์ LCA			
3	CLO 1	**บทที่ 3:** วัสดุศาสตร์เพื่องานออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Materials)	2	2	จำแนกและอธิบายคุณสมบัติของวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในงานออกแบบได้	**กิจกรรม:** บรรยาย, ศึกษาตัวอย่างวัสดุจริง (Material Sample) **สื่อ:** ตัวอย่างวัสดุธรรมชาติและวัสดุทดแทน **เครื่องมือวัด:** แบบทดสอบย่อยออนไลน์ (Quiz)	ตรวจแบบทดสอบย่อย (Quiz) ความรู้วัสดุศาสตร์	3%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์
4	CLO 1 CLO 2	**บทที่ 4:** การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่	2	2	อธิบายและประยุกต์ใช้แนวคิดการนำวัสดุกลับมา	**กิจกรรม:** การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ระดม	ตรวจแบบร่างไอเดียเบื้องต้น (Idea Sketch)	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
		(Reduce, Reuse, Recycle, Upcycle)			ใช้ใหม่ในการสร้างสรรค์ไอเดียได้	สมองและสเก็ตช์ไอเดียเบื้องต้น **สื่อ:** กรณีศึกษาการ Upcycle **เครื่องมือวัด:** แบบประเมินแนวคิดเบื้องต้น			
5	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 5: การค้นคว้าและการพัฒนากระบวนการออกแบบ (Design Research & Concept) - ตอนที่ 1**	2	2	ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดโจทย์การออกแบบได้	**กิจกรรม: ปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย** **สื่อ: แบบสัมภาษณ์/แบบสอบถาม**	ตรวจรายงานสรุปข้อมูลการค้นคว้า (Research Report)	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
		- การเก็บข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย - การสร้าง Concept และ Mood Board				**เครื่องมือวัด: แบบประเมินรายงานการวิจัย**			
6	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 5: การค้นคว้าและการพัฒนากระบวนการออกแบบ (Design Research & Concept) - ตอนที่ 2**	2	2	สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดและ Mood Board สำหรับผลิตภัณฑ์ได้	**กิจกรรม: ปฏิบัติการทำ Mood Board และ Concept Design** **สื่อ: นิตยสาร, แหล่งข้อมูลภาพ**	ตรวจ Mood Board และการนำเสนอแนวคิดการออกแบบ	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
		- การสร้าง Concept และ Mood Board				**เครื่องมือวัด: รูบริกส์ประเมิน Concept & Mood Board**			
7	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 6: การถ่ายทอดแนวคิดและการร่างแบบผลิตภัณฑ์ (Ideation & Product Sketching)** **- การวาดเส้นและการพัฒนาแบบรูปทรง**	2	2	ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นภาพร่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุรักษ์โลกได้อย่างชัดเจน	**กิจกรรม:** ฝึกปฏิบัติการร่างแบบผลิตภัณฑ์ (Ideation Sketch) **สื่อ:** อุปกรณ์วาดเส้นและลงสี **เครื่องมือวัด:** รูบริกส์ประเมินภาพร่าง	ตรวจสมุดภาพร่างแบบผลิตภัณฑ์ (Sketchbook)	5%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
8	CLO 1 CLO 2	สอบกลางภาค			แสดงความรู้ทางทฤษฎีสิ่งแวดล้อม วัสดุ และทักษะกระบวนการออกแบบภายใต้เวลาที่กำหนด	**กิจกรรม:** สอบทฤษฎีและปฏิบัติการร่างแบบ (ข้อสอบแบบปิด) **สื่อ:** กระดาษคำตอบและกระดาษวาดเขียน **เครื่องมือวัด**: เฉลยข้อสอบและรูบริกส์	ตรวจคะแนนสอบกลางภาค ด้วยเกณฑ์เฉลยและ Rubric Score	20%	
9	CLO 2	**บทที่ 7: การทดลองวัสดุและการสร้างต้นแบบ (Material Experiment & Prototyping) - ตอนที่ 1** **- การทดลองและเลือกใช้วัสดุ**	2	2	ทดลองและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของวัสดุเพื่อนำมาใช้ทำต้นแบบได้จริง	**กิจกรรม:** ปฏิบัติการทดลองวัสดุในห้องปฏิบัติการ **สื่อ:** วัสดุอุปกรณ์สำหรับการทดลอง **เครื่องมือวัด:** แบบประเมินบันทึกการทดลอง	ตรวจผลการทดลองและการสรุปผลการเลือกวัสดุ	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
10	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 7: การทดลองวัสดุและการสร้างต้นแบบ (Material Experiment & Prototyping) - ตอนที่ 2** **- การสร้างโครงสร้างต้นแบบสามมิติ**	2	2	สร้างโครงสร้างและรูปทรงสามมิติของต้นแบบผลิตภัณฑ์รักษ์โลกได้อย่างถูกต้องตามสัดส่วน	**กิจกรรม: ปฏิบัติการสร้าง Mock-up ขั้นโครงสร้าง** **สื่อ: อุปกรณ์ช่างและวัสดุทำต้นแบบ** **เครื่องมือวัด: แบบสังเกตความรับผิดชอบ**	ตรวจความคืบหน้าโครงสร้างต้นแบบ (Mock-up Phase 1)	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์
11	CLO 2	**บทที่ 7: การทดลองวัสดุและการสร้างต้นแบบ (Material Experiment &**	2	2	พัฒนาและเก็บรายละเอียดพื้นผิวของต้นแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความประณีตและสวยงาม	**กิจกรรม:** ปฏิบัติการทำ Mock-up ขั้นเก็บรายละเอียด	ตรวจความคืบหน้าการเก็บรายละเอียดต้นแบบ (Phase 2)	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
		Prototyping) - ตอนที่ 3 **- การเก็บรายละเอียดพื้นผิว (Finishing)**				**สื่อ:** อุปกรณ์ตกแต่งพื้นผิว **เครื่องมือวัด:** รูบริกส์ประเมินทักษะปฏิบัติ			
12	CLO 1 CLO 2	**บทที่ 8: การทดสอบ ประเมินผลและพัฒนาต้นแบบสมบูรณ์ (Evaluation & Final Refinement) - ตอนที่ 1** **- การวิพากษ์และหาจุดบกพร่อง**	2	2	ประเมินและวิเคราะห์จุดบกพร่องของต้นแบบตามหลักการ Eco-Design เพื่อหาแนวทางแก้ไข	**กิจกรรม:** กิจกรรมวิพากษ์ผลงานกลุ่มย่อย (Group Critique) **สื่อ:** ต้นแบบจำลอง (Mock-up)	ตรวจใบบันทึกการประเมินจุดบกพร่องและแนวทางแก้ไข	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
						เครื่องมือวัด: แบบฟอร์มการประเมินผลงาน			
13	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 8: การทดสอบ ประเมินผลและพัฒนาต้นแบบสมบูรณ์ (Evaluation & Final Refinement) - ตอนที่ 2** - การปรับปรุงผลงานจริงให้พร้อมใช้งาน	2	2	ปรับปรุงและพัฒนาผลงานต้นแบบให้มีความสมบูรณ์แข็งแรง และพร้อมสำหรับการใช้งานจริง	**กิจกรรม: ปฏิบัติการสร้างผลงานต้นแบบฉบับสมบูรณ์** **สื่อ: อุปกรณ์ช่างศิลป์** **เครื่องมือวัด: แบบเช็คลิสต์การส่งมอบงานตรงเวลา**)	ตรวจความสมบูรณ์ของชิ้นงานต้นแบบจริง	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
14	CLO 2	**บทที่ 9: การออกแบบบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก (Eco-Packaging Design)** - โครงสร้างและการประกอบบรรจุภัณฑ์	2	2	ออกแบบและสร้างโครงสร้างบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ได้	**กิจกรรม:** ปฏิบัติการออกแบบและตัดประกอบบรรจุภัณฑ์ **สื่อ:** กระดาษลูกฟูก, กระดาษคราฟท์ **เครื่องมือวัด:** รูบริกส์ประเมินบรรจุภัณฑ์	ตรวจชิ้นงานบรรจุภัณฑ์จำลอง (Packaging Mock-up)	4%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์
15	CLO 1 CLO 3	**บทที่ 10: การจัดทำสื่อและการนำเสนอผลงาน (Presentation & Communication) - ตอนที่ 1**	2	2	สร้างสื่อนำเสนอ (Poster/Presentation) ที่สื่อสารคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจน	**กิจกรรม:** ปฏิบัติการจัดทำสื่อนำเสนอ **สื่อ:** โปรแกรมคอมพิวเตอร์/ เครื่องมือทำกราฟิก	ตรวจสื่อนำเสนอผลงาน (Presentation Board/Slides)	5%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
		- การออกแบบสื่อเพื่อสื่อสารคุณค่าผลิตภัณฑ์				**เครื่องมือวัด:** รูบริกส์ประเมินสื่อนำเสนอ			
16	CLO 2 CLO 3	**บทที่ 10: การจัดทำสื่อและการนำเสนอผลงาน (Presentation & Communication) - ตอนที่ 2** - การนำเสนอผลงานจริงหน้าชั้นเรียน	2	2	นำเสนอผลงานอย่างมั่นใจกล้าแสดงออก และประเมินวิพากษ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์	**กิจกรรม:** การจัดแสดงผลงานและการประเมินโดยกลุ่มเพื่อน (Peer Assessment) **สื่อ:** บอร์ดแสดงผลงาน **เครื่องมือวัด:** รูบริกส์การนำเสนอ	ตรวจทักษะการนำเสนอ และแบบประเมินโดยกลุ่มเพื่อน	6%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

สัปดาห์ที่	CLOs	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วัตถุประสงค์รายข้อ (Lesson Learning Outcome : LLO)	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)	ผู้สอน
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
17	CLO 1 CLO 2 CLO 3	สอบปลายภาค	2	2	บูรณาการทักษะโปรแกรมสร้างชิ้นงานคอมพิวเตอร์กราฟิกฉบับสมบูรณ์ได้อย่างเป็นมืออาชีพ มีจริยธรรม	**กิจกรรม:** ส่งมอบโครงงานออกแบบกราฟิกฉบับสมบูรณ์ (Final Project) และสอบทฤษฎีสรุป **สื่อ :** เล่มรายงานสรุป **เครื่องมือวัด** เกณฑ์การประเมินโครงงานออกแบบฉบับสมบูรณ์ (Final Project Rubrics Assessment)	ตรวจคะแนนสอบปลายภาค ด้วยเกณฑ์เฉลยและ Rubric Score	20%	ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์

เมื่อสิ้นสุดช่วงการสอบปลายภาค อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์เท่านั้นจากคะแนนรวม 100 คะแนน โดยประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้วยระบบค่าคะแนน 8 ระดับ และให้คะแนนการเรียนรายวิชา ดังนี้ คือ

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ระดับ	ความหมายของผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ยอดเยี่ยม (Excellent)	80 - 100	4.00
B^+	ดีมาก (Very Good)	75 - 79	3.50
B	ดี (Good)	70 - 74	3.00
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	65 - 69	2.50
C	พอใช้ (Average)	60 - 64	2.00
D^+	อ่อน (Poor)	55 - 59	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	50 - 54	1.00
F	ตก (Fail)	0 - 49	0.00

1. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO1 : อธิบายความรู้ทฤษฎีวัสดุสำหรับศิลปะและการออกแบบ	- บรรยายทฤษฎี Eco-Design และวัสดุศาสตร์ - วิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก และวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) - ให้นักศึกษาได้สัมผัสและทดลองวัสดุจริง (Material Sample)	- ข้อสอบวัดความรู้เชิงทฤษฎี (กลางภาค/ปลายภาค) - แบบทดสอบย่อยออนไลน์ (Quiz) - ใบงานและแบบประเมินการวิเคราะห์วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์
CLO2 : ปฏิบัติการใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานออกแบบกราฟิก	- การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (Project-based Learning) การออกแบบผลิตภัณฑ์รักษ์โลก - ฝึกปฏิบัติการร่างแบบ (Sketching) และทำ Mock-up	- เกณฑ์การประเมินรูบริกส์ (Rubrics) สำหรับแบบร่าง Mood Board และผลงานต้นแบบ - ประเมินความสมบูรณ์ของชิ้นงานและบรรจุภัณฑ์ - ประเมินการทดลองวัสดุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
	- การวิพากษ์และให้คำแนะนำแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม (Studio Critique)	
CLO3 : แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่และตรงต่อเวลา	- การกำหนด Milestone การส่งความคืบหน้าของผลงานอย่างชัดเจน - จัดกิจกรรมนำเสนอผลงาน (Presentation) หน้าชั้นเรียน - การเรียนรู้แบบร่วมมือและประเมินผลโดยกลุ่มเพื่อน (Peer Assessment)	- เช็คลิสต์บันทึกเวลาเข้าเรียนและการส่งงาน - แบบสังเกตพฤติกรรมความตั้งใจและความรับผิดชอบ - แบบประเมินทักษะการนำเสนอผลงาน

หมายเหตุ

- แต่ละ CLO ควรมี อย่างน้อย 3 องค์ประกอบ (1) พฤติกรรมที่แสดงออกได้ (2) วิธีสอนที่เหมาะสม (3) วิธีวัดผลที่เชื่อมโยงกับพฤติกรรมนั้น
- วิธีการวัดผลควรหลากหลาย เช่น ข้อสอบ, รายงาน, การประเมินจากเพื่อน, Rubric ฯลฯ

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

[ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ฯ Mapping ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO1 : อธิบายความรู้ทฤษฎีวัสดุสำหรับศิลปะและการออกแบบ	1. แบบทดสอบย่อย และใบงานทฤษฎี (บทที่ 1-3, 8)	1, 2, 3, 12	12%
	2. การสอบวัดความรู้ (กลางภาคและปลายภาค) (เฉพาะส่วนทฤษฎี)	8, 17	13%

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 2: ปฏิบัติการใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานออกแบบกราฟิก	1. ชิ้นงานแบบร่าง (Sketch), Mood Board และวิจัยข้อมูล (บทที่ 4-6)	4, 5, 6, 7	17%
	2. การทดลองวัสดุ และการสร้างต้นแบบขั้นโครงสร้าง (บทที่ 7)	9, 10, 11	12%
	3. โครงงานผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการสอบปฏิบัติ (บทที่ 8-9, สอบกลางภาค/ปลายภาค)	8, 13, 14, 17	31%
CLO 3: แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ กล้าแสดงออก	1. การนำเสนอผลงานและการประเมินโดยกลุ่มเพื่อน (บทที่ 10)	15, 16	11%
	2. การส่งงานตรงเวลาและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน (ประเมินต่อเนื่อง)	1-17	4%
รวมทั้งสิ้น			**100%**

หมวดที่ 4 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก (เขียนในลักษณะอ้างอิง)

สิงห์ อินทรชูโต. (2552). Eco-Design การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC).

รวิเทพ มุสิกะปาน. (2556). *วัสดุและการออกแบบ (Materials and Design)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สายใจ ตั้งประดิษฐ์. (2560). *การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน (Sustainable Product Design)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริกุล เลากัยกุล. (2558). *สร้างแบรนด์รักษ์โลก*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ฮาวทู.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ (ถ้ามี) (เขียนในลักษณะอ้างอิง)

-

3. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ (เขียนในลักษณะอ้างอิง)

-

4. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษามีสิทธิ์ในการอุทธรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง หากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรม โดยต้องดำเนินการยื่นคำร้องอุทธรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรต่ออาจารย์ผู้สอนหรือคณบดี ภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่มีการประกาศผลการเรียนอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ การพิจารณาผลการอุทธรณ์จะดำเนินการโดยคณะกรรมการคณะและจะมีการแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วันทำการ

หมวดที่ 5 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก

- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ แบบประเมินผู้สอน ฯลฯ
- ☐ แบบประเมินรายวิชา
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☐ ประเมินผลการสอนโดยหน่วยประเมินผลกลางของมหาวิทยาลัย
- ☐ ประเมินผลการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของคณะ/สาขาวิชา
- ☐ ประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทางออนไลน์
- ☐ สังเกตการณ์การสอน และการเสนอแนะของผู้ร่วมทีมสอน
- ☐ วิเคราะห์ผลจากสัมฤทธิ์ของการเรียน

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำหลักสูตรและคณะ

☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4

☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

6. การปรับปรุงการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... .....
(อาจารย์ ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์)
อาจารย์ผู้สอน
วันที่ ...../...../.....

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.สินีนาฏ รามฤทธิ์)
ประธานหลักสูตร
วันที่ ...../...../.....