GENERAL EDUCATION, KMITL

COURSE SYLLABUS

รหัสวิชา	90642012	**ชื่อวิชา**	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)				
หน่วยกิต	3(3-0-6)	**ภาคการศึกษา**		**กลุ่มเรียน**		**วัน-เวลาเรียน**	
คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย	ฝึกทักษะการคิดเชิงออกแบบ โดยการวิเคราะห์ปัญหา เรียนรู้พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย การระบุปัญหา การสร้างแผนผังความคิด การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ฝึกฝนทักษะการสร้างสรรค์ความคิด การสร้างต้นแบบ การนำเสนอ ต้นแบบ การทดสอบแนวคิดและต้นแบบ เรียนรู้วิธีการนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันและการสร้างสรรค์นวัตกรรม					
คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ	Learn design thinking process and develop problem-solving skills by studying target group behavior, defining problem, using mind map. Learn techniques for interviewing and group discussion. Practice ideation which leads to creative solutions. Build, present and test prototypes and concepts of design. Learn to apply design thinking process to daily life and create innovation.						
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ. ดร.วรีสา ชูวัฒนกูล, ดร.กัลยารัตน์ เมธีวีรวงศ์, วิชญ์ แสนอาจหาญ						
อาจารย์ผู้สอน	วิชญ์ แสนอาจหาญ						
ผู้ช่วยสอน (ถ้ามี)							
ช่องทางและวันเวลาให้คำปรึกษา	Line			**สอนโดยใช้ภาษา**	☒ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ		
เว็บไซต์หรือช่องทางการเรียนออนไลน์ (ถ้ามี)	zoom (หากมีการสอนผ่านช่องทางออนไลน์)						

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome)

1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
2. นักศึกษามีทักษะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
3. นักศึกษามีทักษะในการนำองค์ความรู้ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
4. นักศึกษามีทักษะทางการสร้างสรรค์และนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GE-LO)	
GE-LO	**ค่าน้ำหนัก**
☒ **GE-LO**-1 การคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Analytical and Critical Thinking)	4
☐ **GE-LO**-2 การแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน (Complex Problem Solving)	
☒ **GE-LO**-3 การคิดสร้างสรรค์ (Creativity)	3
☒ **GE-LO**-4 ความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Skills)	4
☐ **GE-LO**-5 ความซื่อสัตย์และความพากเพียรพยายาม (Integrity and Perseverance)	
☒ **GE-LO**-6 การเรียนรู้เชิงรุกและการใฝ่รู้ (Active Learning and Learning Strategies)	1
☒ **GE-LO**-7 ความอดทน ยืดหยุ่น และฟื้นตัวจากสภาวะความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility)	1
☐ **GE-LO**-8 การเป็นผู้นำและผู้เปลี่ยนแปลงสังคม (Leadership and Social Influence)	
☒ **GE-LO**-9 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication)	2
☐ **GE-LO**-10 การเป็นผู้ประกอบการและการลงทุน (Entrepreneurship and Startup)	
☐ **GE-LO**-11 การรู้เท่าทันดิจิทัลและการผลิตสื่อดิจิทัล (Digital Quotient Literacy and Digital Media Production)	
ค่าน้ำหนักรวม	**15**

กลุ่มอาชีพ (Career Readiness Modules)				
☐ Employee	☐ Self-employed	☐ Business Owner	☐ Investor	☒ None

แผนการเรียน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
1	**What is Design Thinking ? –** ความหมายของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	บรรยายแนะนำรายวิชา ทำความเข้าใจความหมายของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	
2	**Overall Process of Design Thinking ? –** ภาพรวมของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	บรรยายผสมการทำกิจกรรม ‘WAYS OF THINKING’ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	
3	**EMPATHIZE–** เรียนรู้ที่จะ ‘ทำความเข้าใจ’	บรรยายผสมการทำกิจกรรม ‘QUESTIONING’ เพื่อฝึกทักษะการฟัง และการตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจในกลุ่มเป้าหมายของตัวเอง	
4	**DEFINE–** เรียนรู้ที่จะ ‘นิยาม / สังเคราะห์ / วิเคราะห์’	บรรยายผสมการทำกิจกรรม ‘DEFINE THE PROBLEM’ เพื่อสรุปเนื้อหาที่เกิดจากการศึกษากลุ่มผู้ใช้งาน และกำหนดขอบเขตของปัญหาที่ชัดเจน	
5	**IDEATE–** เรียนรู้การทำแผนผังทางความคิด และการต่อยอดความคิด	บรรยายผสมการทำกิจกรรม ‘THE COLLAGE OF IDEAS’ เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนได้นำเสนอไอเดียของตัวเอง ก่อนจะบูรณาการร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน	
6	**PROTOTYPE–** เรียนรู้การสร้างต้นแบบสำหรับนำเสนอแนวความคิดนั้น	บรรยายผ่านการทำกิจกรรม ‘PROTOTYPE EDITION 1’ เพื่อให้ผู้เรียนในรายกลุ่มได้ทดลองทำต้นแบบสำหรับนำเสนอแนวความคิดที่เกิดจากการบูรณาการร่วมกันภายในกลุ่มของตัวเอง	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
7	**TEST** - ทดสอบต้นแบบของตัวเองกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์/บริการที่เราออกแบบ	บรรยายผ่านการทำกิจกรรม 'TEST 1' โดยให้ผู้เรียนได้นำเสนอต้นแบบแนวความคิด กับกลุ่มผู้ใช้งานที่ผู้สอนรับเชิญมาร่วมในชั้นเรียน	
8	**DESIGN THINKING GROUP PROJECT** – สรุปเนื้อหาในช่วงแรกและมอบหมายงานกลุ่มสำหรับนำเสนอ	มอบหมาย DESIGN THINKING GROUP PROJECT สำหรับส่งเป็นโปรเจกต์กลางภาคเรียน (มิดเทอม)	
สอบกลางภาค			
9	**Group Presentation** : ส่งผลงานกลุ่มสำหรับกลางภาคเรียน	นำเสนอกิจกรรมโปรเจคต์กลางภาค	
10	**Understanding yourself** – ทำความเข้าใจความต้องการ 'เบื้องลึก' ในชีวิตของตัวเอง	ทบทวนเนื้อหาที่เรียนในช่วงต้น และทำกิจกรรม 'Understanding Yourself' เพื่อประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบมาทำความเข้าใจความต้องการและความรู้สึกของตัวเอง	
11	**Define your own problem** – วิเคราะห์ / นิยาม / สังเคราะห์ปัญหาที่พบบ่อยในชีวิตประจำวัน	บรรยายผ่านการทำกิจกรรม 'YOUR PLOBLEM, YOUR CHOICE' เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตของตัวเอง และต้องการให้ปัญหาเหล่านั้นได้รับการแก้ไขในท้ายที่สุด	
12	**100 Ways to 'YOUR' Ideation** – ระดมสมองเพื่อหาทางออกให้กับปัญหาของตัวเอง	ทำกิจกรรม 'MY WAYS OUT' หรือการระดมสมองรายบุคคล เพื่อหาไอเดียที่จะนำไปสู่ทางออกของปัญหานั้นด้วยตัวเอง และทดลองทำแบบจำลองเพื่อนำเสนอทางออกของปัญหานั้น	
13	**Test with your friends** – ทำแบบจำลองที่นำเสนอทางแก้ปัญหานั้น และทดลองกับคนข้างเคียงในชีวิต	บรรยายผ่านการทำกิจกรรม 'FRIEND TEST' กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน (การนำเสนอแบบ 1:1 เพื่อเตรียมตัวสำหรับโปรเจกต์ปลายภาค)	
14	**Test with others** - ทดลองแบบจำลองนั้นกับบุคคลที่เรา 'ไม่รู้จัก' แต่อาจเผชิญปัญหาเดียวกัน	บรรยายผ่านการทำกิจกรรม 'TEST WITH OTHERS' เพื่อให้นักศึกษาได้นำเสนอแบบจำลองนั้นกับกลุ่มผู้ใช้งานที่ตัวเองไม่รู้จัก โดยผู้สอนได้รับเชิญบุคคลที่หลากหลายมาเพื่อให้คำแนะนำและติชม	
15	**Final Presentation** : นำเสนอโปรเจกต์ส่วนตัวส่งท้ายการเรียน	นำเสนอโปรเจคต์ปลายภาคของตัวเอง	
สอบปลายภาค			

แผนการวัดผล

กิจกรรมการวัดผล	ค่าน้ำหนัก	คะแนนเต็ม	ช่วงเวลา	หมายเหตุ
1. การเข้าเรียน	1	4	ตลอดภาคการศึกษา	การลงชื่อเข้าเรียน / การปรากฏตัวและอยู่ภายในห้องเรียนจนจบคาบ
2. การมีส่วนร่วมกับห้องเรียนและเนื้อหาของการเรียนการสอน	4	16	ตลอดภาคการศึกษา	หมายความรวมถึงงานที่ทำภายในวิชาเรียน และงานในลักษณะของการบ้าน (HOMEWORK) หลังสิ้นสุดเนื้อหาในคาบนั้น ๆ
3. Design Thinking Group Project (MIDTERM)	5	20	สัปดาห์ที่ 8-9	งานกลุ่ม พรีเซนต์โปรเจคต์หลังสัปดาห์สอบกลางภาค
4. Design Thinking Individual Project (FINAL)	5	20	สัปดาห์ที่ 14-15	งานเดี่ยว พรีเซนต์โปรเจคต์ก่อนสอบปลายภาค
รวม	**15**	**60**		

เกณฑ์การประเมิน

☐ **อิงกลุ่ม**								
☒ **อิงเกณฑ์**								
เกรด (แสดงเฉพาะอิงเกณฑ์)	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	57-60	49-56.9	41-48.9	34-40.9	27-33.9	21-26.9	15-20.9	0-14.9
☐ **ผ่าน / ไม่ผ่าน (S/U)**								
เกรด	S				U			
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	30-60				0-29.9			

เกณฑ์การให้คะแนนตามผลการเรียนรู้

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. การเข้าเรียน	GE-LO 6	1	ผู้เรียนมีอัตราการเข้าเรียน และปรากฏตัวอยู่ในชั้นเรียนจนจบคาบในแต่ละครั้ง เฉลี่ยรวมแล้วมากกว่า 80% ของการเรียน	ผู้เรียนมีอัตราการเข้าเรียน และปรากฏตัวอยู่ในชั้นเรียนจนจบคาบในแต่ละครั้ง เฉลี่ยรวมแล้วอยู่ในช่วง 65-79% ของการเรียน	ผู้เรียนมีอัตราการเข้าเรียน และปรากฏตัวอยู่ในชั้นเรียนจนจบคาบในแต่ละครั้ง เฉลี่ยรวมแล้วอยู่ในช่วง 40-64% ของการเรียน	ผู้เรียนมีอัตราการเข้าเรียน และปรากฏตัวอยู่ในชั้นเรียนจนจบคาบในแต่ละครั้ง เฉลี่ยรวมแล้วน้อยกว่า 40 ของการเรียน
2. การมีส่วนร่วมกับการเรียนและเนื้อหาของการเรียนการสอน	GE-LO 1	1	สามารถสรุปองค์ความรู้ของเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้งได้ครบถ้วนในทุกรายละเอียด ระบุความสำคัญและอธิบายหลักการสนับสนุนได้	สามารถสรุปองค์ความรู้ของเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้งได้ครบถ้วนในทุกรายละเอียด แต่ยังไม่เห็นความสำคัญหรือยังอธิบายหลักการสนับสนุนได้ไม่ชัดเจน	สรุปองค์ความรู้ของเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้งได้ครบถ้วนในทุกรายละเอียด ไม่ครบถ้วน และยังไม่เห็นความสำคัญหรือยังอธิบายหลักการสนับสนุนได้ไม่ชัดเจน	ไม่สามารถสรุปองค์ความรู้ของเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้งได้ และยังไม่เห็นความสำคัญหรือยังอธิบายหลักการสนับสนุนไม่ได้
	GE-LO 3	1	ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์มากกว่า 80% ของทุกผลงานที่ได้ทำในชั้นเรียน รวมไปถึงการบ้านที่เกิดขึ้นในแต่ละบทเรียน	ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์อยู่ในช่วง 60-79% ของทุกผลงานที่ได้ทำในชั้นเรียน รวมไปถึงการบ้านที่เกิดขึ้นในแต่ละบทเรียน	ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์อยู่ในช่วง 1-59% ของทุกผลงานที่ได้ทำในชั้นเรียน รวมไปถึงการบ้านที่เกิดขึ้นในแต่ละบทเรียน	ผู้เรียนขาดทักษะในการคิดสร้างสรรค์ของทุกผลงานที่ได้ทำในชั้นเรียน รวมไปถึงการบ้านที่เกิดขึ้นในแต่ละบทเรียน
	GE-LO 4	2	ผู้เรียนมีองค์ประกอบครบถ้วนดังต่อไปนี้ - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น (1) - งานของผู้เรียน แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ ของตัวเอง (1) - ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดของตัวเองเข้ากับความคิดของสมาชิกในกลุ่มได้ (1) - ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	ผู้เรียนขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งระหว่าง - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น (1) - งานของผู้เรียน แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ ของตัวเอง (1) - ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดของตัวเองเข้ากับความคิดของสมาชิกในกลุ่มได้ (1) - ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	ผู้เรียนขาดคุณสมบัติสองข้อ ระหว่าง - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น (1) - งานของผู้เรียน แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ ของตัวเอง (1) - ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดของตัวเองเข้ากับความคิดของสมาชิกในกลุ่มได้ (1) - ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	ผู้เรียนขาดคุณสมบัติทุกข้อ ดังต่อไปนี้ - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น (1) - งานของผู้เรียน แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ ของตัวเอง (1) - ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดของตัวเองเข้ากับความคิดของสมาชิกในกลุ่มได้ (1) - ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)
3. Design Thinking Group Project (MIDTERM)	GE-LO 1	1	งานของกลุ่มได้สร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1) รอบคอบ (1) มีประสิทธิภาพ (1) และมีองค์ประกอบของการบูรณาการทางความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มด้วยกันเอง (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง การสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระ บวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอี ยด (1)รอบคอบ (1)มีประสิทธิภาพ (1)และมีองค์ประกอบของการบูรณา การทางความรู้ระหว่างสมาชิกในก ลุ่มด้วยกันเอง (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติสองข้อระหว่าง การสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1) รอบคอบ (1) มีประสิทธิภาพ (1) และมีองค์ประกอบของการบูรณาการทางความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มด้วยกันเอง (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติทุกข้อในการสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1) รอบคอบ (1) มีประสิทธิภาพ (1) และมีองค์ประกอบของการบูรณาการทางความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มด้วยกันเอง (1)

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
	GE-LO 3	1	งานของกลุ่มได้สร้างสรรค์ครบถ้วนตามองค์ประกอบดังต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมรวมความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม (1) -การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างผลสำเร็จที่สมบูรณ์แบบที่สุด (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมรวมความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม (1) -การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างผลสำเร็จที่สมบูรณ์แบบที่สุด (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติสองข้อ ตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมรวมความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม (1) -การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างผลสำเร็จที่สมบูรณ์แบบที่สุด (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติทุกข้อ ตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมรวมความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม (1) -การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างผลสำเร็จที่สมบูรณ์แบบที่สุด (1)
	GE-LO 4	2	งานของกลุ่มแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบครบถ้วนดังต่อไปนี้ -เป็นการทำงานที่เกิดขึ้นอย่างราบรื่นตลอดกระบวนการ (1) -งานของกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ของตัวเอง (1) -งานของกลุ่มเกิดจากการสามารถบูรณาการของสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (1) -งานของกลุ่มแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง -เป็นการทำงานที่เกิดขึ้นอย่างราบรื่นตลอดกระบวนการ (1) -งานของกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ของตัวเอง (1) -งานของกลุ่มเกิดจากการสามารถบูรณาการของสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (1) -งานของกลุ่มแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติสองข้อ ระหว่าง -เป็นการทำงานที่เกิดขึ้นอย่างราบรื่นตลอดกระบวนการ (1) -งานของกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ของตัวเอง (1) -งานของกลุ่มเกิดจากการสามารถบูรณาการของสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (1) -งานของกลุ่มแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติทุกข้อดังต่อไปนี้ -เป็นการทำงานที่เกิดขึ้นอย่างราบรื่นตลอดกระบวนการ (1) -งานของกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในกลุ่ม ‘ผู้ใช้งาน’ของตัวเอง (1) -งานของกลุ่มเกิดจากการสามารถบูรณาการของสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (1) -งานของกลุ่มแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับฟังคำติชม หรือข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ใช้งาน หรือสมาชิกอื่นในกลุ่มของตน (1)
	GE-LO 9		งานของกลุ่มมีองค์ประกอบที่ครบถ้วนดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติสองข้อดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของกลุ่มขาดคุณสมบัติทุกข้อดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)
4.Design Thinking Individual Project (Final)	GE-LO 1	2	งานของผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1)รอบคอบ (1)มีประสิทธิภาพ (1)และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง การสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1)รอบคอบ (1)มี	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติสองข้อระหว่าง การสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1)รอบคอบ (1)มี	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติทุกข้อดังต่อไปนี้ การสร้างสรรค์ผลงานโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์มาอย่างละเอียด (1)รอบคอบ (1)มีประสิทธิภาพ (1)และ

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
				ประสิทธิภาพ (1)และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (1)	ประสิทธิภาพ (1)และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (1)	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (1)
	GE-LO 3	1	งานของผู้เรียนได้สร้างสรรค์ครบถ้วนตามองค์ประกอบดังต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมเอกลักษณ์ของตัวเองเข้ากับตัวผลงาน(1) -คุณค่าใหม่ที่เกิดขึ้นในผลสำเร็จของตัวงาน (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1) -การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมเอกลักษณ์ของตัวเองเข้ากับตัวผลงาน (1) -คุณค่าใหม่ที่เกิดขึ้นในผลสำเร็จของตัวงาน (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติสองข้อตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1)-การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมเอกลักษณ์ของตัวเองเข้ากับตัวผลงาน (1) -คุณค่าใหม่ที่เกิดขึ้นในผลสำเร็จของตัวงาน (1))	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติทุกข้อ ตามหัวข้อต่อไปนี้ -ความคิดดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพ (1)-การต่อยอดความคิดดั้งเดิมเพื่อเสริมสร้างความเป็นไปได้ใหม่ (1) -ความสร้างสรรค์ในการหลอมเอกลักษณ์ของตัวเองเข้ากับตัวผลงาน(1) -คุณค่าใหม่ที่เกิดขึ้นในผลสำเร็จของตัวงาน (1)
	GE-LO 7	1	งานของผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำความเข้าใจตัวเอง (1) มีความอดทนในการพัฒนาชิ้นงานของตัวเองเมื่อได้รับคำวิพากษ์ (1) มีการแสดงให้เห็นถึงการหาทางออกจากสภาวะของความเครียด (1) และมีความยืดหยุ่นในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานของตัวเอง (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง การแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำความเข้าใจตัวเอง (1) มีความอดทนในการพัฒนาชิ้นงานของตัวเองเมื่อได้รับคำวิพากษ์ (1) มีการแสดงให้เห็นถึงการหาทางออกจากสภาวะของความเครียด (1) และมีความยืดหยุ่นในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานของตัวเอง (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติสองข้อระหว่าง การแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำความเข้าใจตัวเอง (1) มีความอดทนในการพัฒนาชิ้นงานของตัวเองเมื่อได้รับคำวิพากษ์ (1) มีการแสดงให้เห็นถึงการหาทางออกจากสภาวะของความเครียด (1) และมีความยืดหยุ่นในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานของตัวเอง (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติทุกข้อ ในการ แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำความเข้าใจตัวเอง (1) มีความอดทนในการพัฒนาชิ้นงานของตัวเองเมื่อได้รับคำวิพากษ์ (1) มีการแสดงให้เห็นถึงการหาทางออกจากสภาวะของความเครียด (1) และมีความยืดหยุ่นในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานของตัวเอง (1)
	GE-LO 9	1	งานของผู้เรียนมีองค์ประกอบที่ครบถ้วนดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ระหว่าง -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติสองข้อดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)	งานของผู้เรียนขาดคุณสมบัติทุกข้อดังต่อไปนี้ -สื่อสารเข้าใจ (1) -สามารถสร้างแรงจูงใจหรือสามารถดึงดูดตัวผู้ฟังได้ (1) -มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง หรือสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้(1) -ทำให้ผลงานเกิดคุณค่าเพิ่มจากการนำเสนอ (1)