



รายละเอียดของรายวิชา (SDU.OBE3)

รายวิชา เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส

รหัสวิชา 4123328

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
2. จำนวนหน่วยกิต
3. หมวดวิชา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
5. ภาควิชา/ชั้นปีที่เรียน
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
8. สถานที่เรียน
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา
3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้
4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO_s) กับระดับการเรียนรู้ (LL)
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO_s) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO_s)
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน

สารบัญ (ต่อ)

หมวด

หน้า

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน
2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก
2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ
3. ทรัพยากรอื่น ๆ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
3. การปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ/โรงเรียน	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หลักสูตร/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4123328 เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส
Metaverse technology
- จำนวนหน่วยกิต
3(2-2-5) หน่วยกิต
- หมวดวิชา
วิชาเฉพาะด้าน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ชื่อ-สกุล : ผศ.ปเนต หมายมั่น
เบอร์โทร : 097-0611956
E-mail : panate_mai@dusit.ac.th
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
 - ☒ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 - ☐ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
 - ☐ ศูนย์การศึกษา นครนายก
 - ☐ ศูนย์การศึกษา ลำปาง
 - ☐ ศูนย์การศึกษา ตรัง
 - ☐ ศูนย์การศึกษา หัวหิน
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
18 กันยายน 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เข้าใจหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับ เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ นำไปประยุกต์ ในการพัฒนางานด้านกราฟิก โลกเสมือนจริงและเกมได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เข้าใจหลักการของเทคโนโลยีเมตาเวิร์ส
2. นำความรู้ที่ได้ นำไปประยุกต์ในการพัฒนางานด้านกราฟิกและเมตาเวิร์ส
3. นำความรู้ มาแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์
4. พัฒนางานอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาจะได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับ รายวิชา (CLOs)

1. CLO1 มีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ และจรรยาบรรณ ทางด้านคอมพิวเตอร์
2. CLO2 มีความรู้ ความเข้าใจหลักการเทคโนโลยีเมตาเวิร์สและสามารถนำความรู้ที่ได้ นำไป ประยุกต์ในการพัฒนางานด้านกราฟิกและเกมบนโลกเสมือนจริงได้
3. CLO3 สามารถนำความรู้มาแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีเมตาเวิร์ส องค์ประกอบของระบบเมตาเวิร์ส เทคโนโลยีความจริงเสมือน เทคโนโลยีความจริงเสริม การออกแบบระบบเมตาเวิร์ส งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเมตาเวิร์ส และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส

Principles, theories, and practices in metaverse technology, elements of metaverse system virtual reality technology augmented reality technology metaverse system design researches in area of metaverse technology and application of metaverse technology.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา

3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้

1. กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน บอกผู้เรียนให้รู้ว่าต้องเรียนรู้อะไรบ้าง
2. ใช้กิจกรรมหลากหลาย ผสมผสานการบรรยาย, การอภิปราย, และการทำโปรเจกต์เข้าด้วยกัน
3. เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ยกตัวอย่างที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1. อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านไลน์กลุ่ม เว็บไซต์ผู้สอน เฟสบุ๊ครายวิชา และเฟสบุ๊คของอาจารย์ผู้สอน
2. อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. อาจารย์ผู้สอนแก้ปัญหาในการเรียนและข้อสงสัยหลังการเรียน สำหรับนักศึกษาที่มีข้อสงสัย

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับระดับการเรียนรู้ (LL)

ลำดับ (CLO)	คำอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ CLO Statement	ระดับการเรียนรู้ Level of Learning
CLO1	มีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ และจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	Attitude
CLO2	มีความรู้ ความเข้าใจหลักการเทคโนโลยีเมตาเวิร์สและสามารถนำความรู้ที่ได้ นำไปประยุกต์ในการพัฒนางานด้านกราฟิกและเกมบนโลกเสมือนจริงได้	Knowledge
CLO3	สามารถนำความรู้ มาแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์	Skill

หมายเหตุ 1) พุทธิพิสัย (Cognitive/Knowledge) แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

ความรู้-ความจำ R: Remembering

ความเข้าใจ U: Understanding

การนำไปใช้ A: Applying

การวิเคราะห์ AN: Analyzing

การประเมินค่า E: Evaluating

การสร้างสรรค์ C: Creating

2) ทักษะพิสัย (Psychomotor/Process) แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

การรับรู้ P: Perception

การเตรียมพร้อม S: Set

การปฏิบัติโดยทำตามแบบ G: Guide Response

การปฏิบัติงานได้เอง M: Mechanism

การปรับปรุงต่อยอด AD: Adaptation

การริเริ่มสิ่งใหม่ O: Origination

การปฏิบัติด้วยความชำนาญ CO: Complex Overt Response

3) จิตพิสัย (Affective/Attitude) แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

การรับรู้ REC: Receiving

การตอบสนอง RES: Responding

การเห็นคุณค่า V: Valuing

การจัดระบบค่านิยม OR: Organization

การกำหนดคุณลักษณะ CH: Characteristic by Value Set

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา Course-Level Learning Outcomes (CLOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร Program-Level Learning Outcomes (PLOs)								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
CLO1 มีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ	✓				✓				

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา Course-Level Learning Outcomes (CLOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร Program-Level Learning Outcomes (PLOs)								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
และจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์									
CLO2 มีความรู้ ความเข้าใจหลักการ และสามารถพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓			✓	✓				
CLO3 สามารถนำความรู้ มาแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์	✓			✓	✓				

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes : PLOs)

PLO1 อธิบายแนวคิดปรัชญาการศึกษา ศาสตร์การสอน/การจัดการเรียนรู้ ความเป็นครูวิชาชีพ ความรู้และเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป และแนวคิดด้านดิจิทัลได้

PLO2 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปและวิชาชีพครู ในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน

PLO3 ใช้เครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ในการทดลองปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ได้

PLO4 ถ่ายทอดความรู้และจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างสร้างสรรค์

PLO5 สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั่วไปได้

PLO6 ออกแบบรูปแบบการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั่วไปได้อย่างถูกต้อง

PLO7 ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้

PLO8 ประยุกต์ใช้แนวคิดวิทยาการคำนวณและปัญญาประดิษฐ์มาออกแบบวิธีการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้

PLO9 บุคลิกภาพที่ดี เหมาะสมกับความเป็นครู ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่มีความรักและความศรัทธาในวิชาชีพครู ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
CLO1 มีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ และจรรยาบรรณทางด้าน	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์	1) การสังเกตพฤติกรรม ความเสียสละและจิตอาสาในระหว่าง การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 2) การสังเกตพฤติกรรมในการแสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 3) การประเมินผลจากการให้

คอมพิวเตอร์	ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ตาม โจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษาจาก ต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ 4) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำกิจกรรม รวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การศึกษา จากผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ 5) การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method) 6) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้าง สถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการใช้หลัก กฎหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง	เหตุผลประกอบการอธิบาย 4) การประเมินจากการปฏิบัติตน ตามการแสดงออกถึงความเป็น สวนดุสิต 5) การประเมินการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 6) การถาม - ตอบความรู้ที่เรียน ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 7) การประเมินผลจากการทำ กิจกรรมวิเคราะห์สถานการณ์ทาง กฎหมายตามกรณีศึกษาที่กำหนด 8) ประเมินผลความสำเร็จของ โครงการที่แสดงให้เห็นถึงการ กำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความ รับผิดชอบการเป็นผู้มีจิตอาสา ความเสียสละ การพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 10) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)
CLO2 มีความรู้ ความเข้าใจหลักการ เทคโนโลยีเมตา เวิร์ส และสามารถนำ ความรู้ที่ได้ นำไป ประยุกต์ในการ พัฒนางานด้าน กราฟิกและเกมบน โลกเสมือนจริงได้	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละ รายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหา ความรู้หน้าชั้นเรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ตาม โจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษาจาก ต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ 4) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำกิจกรรม	1) การสังเกตพฤติกรรม ความ เสียสละและจิตอาสาในระหว่าง การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 2) การสังเกตพฤติกรรมในการ แสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับ มอบหมาย 3) การประเมินผลจากการให้ เหตุผลประกอบการอธิบาย 4) การประเมินจากการปฏิบัติตน ตามการแสดงออกถึงความเป็น สวนดุสิต 5) การประเมินการมีส่วนร่วมใน

	รวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การศึกษาจากผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ 5) การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method) 6) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการใช้หลักกฎหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง 7) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 8) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 9) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการแสดงความคิดที่สะท้อนต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 10) การศึกษาดูงานนอกสถานที่	กิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 6) การถาม - ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 7) การประเมินผลจากการทำกิจกรรมวิเคราะห์สถานการณ์ทางกฎหมายตามกรณีศึกษาที่กำหนด 8) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบการเป็นผู้มีจิตอาสา ความเสียสละ การพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 10) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing) 11) การสังเกตพฤติกรรม ความเสียสละและจิตอาสาในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 12) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงานโครงการ ชิ้นงาน 13) การประเมินการนำเสนอกรณีศึกษา/กรณีตัวอย่างจากงานที่ได้รับมอบหมาย 14) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
CLO3 สามารถนำความรู้ มาแก้ ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน	1) การสังเกตพฤติกรรม ความเสียสละและจิตอาสาในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 2) การสังเกตพฤติกรรมในการแสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

	2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ตามโจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษาจากต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ 4) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำกิจกรรมรวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การศึกษาจากผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ 5) การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method) 6) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการใช้หลักกฎหมายในการแก้ไข ญหาได้ถูกต้อง 7) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 8) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 9) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการแสดงความคิดที่สะท้อนต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 10) การศึกษาดูงานนอกสถานที่	3) การประเมินผลจากการให้เหตุผลประกอบการอธิบาย 4) การประเมินจากการปฏิบัติตนตามการแสดงออกถึงความเป็นสวนดุสิต 5) การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 6) การถาม - ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 7) การประเมินผลจากการทำกิจกรรมวิเคราะห์สถานการณ์ทางกฎหมายตามกรณีศึกษาที่กำหนด 8) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบการเป็นผู้มีจิตอาสา ความเสียสละ การพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 10) การประเมินด้วยแบบทดสอบ 11) การสังเกตพฤติกรรม ความเสียสละและจิตอาสาในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 12) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงานโครงการ ชิ้นงาน 13) การประเมินการนำเสนอกรณีศึกษา/กรณีตัวอย่างจากงานที่ได้รับมอบหมาย 14) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
--	--	--

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา และชี้ประเด็นของ ประโยชน์ การนำไปใช้ หลักการของ เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส	3	1. อาจารย์แนะนำรายวิชาใน ภาพรวม ชี้แจงแนวทางการเรียน การจัดกิจกรรม การวัดและ ประเมินผล 2. อาจารย์ต้องประเด็นคำถาม 3. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้เทคนิค การสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการ ใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและ สาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 4. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึก ปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งาน เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ 5. อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรม เดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการ ทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่ เตรียมไว้ 6. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษา นำเสนอ แสดงความคิดเห็น และ อภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน 7. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC- LMS	ผศ.ปเนต หมายม้น
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงาน 3D แอนิเมชัน	3	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และ การนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้น เรียน	ผศ.ปเนต หมายม้น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ตามโจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษาจากต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
3	หลักการ ทฤษฎี 3D	3	- อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน - นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ - อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่เตรียมไว้ - อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน - อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	ผศ.ปเนต หมายมั่น
4	การออกแบบงานแอนิเมชัน ทดลองทำงานกับโปรแกรม Blender	3	- อาจารย์ต้องประเด็นคำถาม - อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้เทคนิค	ผศ.ปเนต หมายมั่น

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			การสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 3. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ 4. อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่เตรียมไว้ 5. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
5	การออกแบบงานแอนิเมชัน ทดลองทำงานกับโปรแกรม Blender (ต่อ)	3	1. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 2. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 3. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	ผศ.ปเนต หมายมั่น
6	การทำงานกับวัตถุ	3	1. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้	ผศ.ปเนต หมายมั่น

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			ใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 2. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 3. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
7	การสร้างโมเดลแบบ Mesh	3	1. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการ ใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 2. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 3. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	ผศ.ปเนต หมายมั่น
8	การสร้างโมเดลแบบ Curve และ Surface	3	1. อาจารย์ต้องประเด็นคำถามเพื่อโยงเข้าสู่เนื้อหาและประโยชน์ของการแก้ปัญห	ผศ.ปเนต หมายมั่น

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			ด้วยโครงสร้างข้อมูล 2. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการ ใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็น ฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับ การใช้งาน 3. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึก ปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งาน เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ 4. อาจารย์ให้นักศึกษาทำ กิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึก ทักษะการทำงานร่วมกัน ตาม กิจกรรมที่เตรียมไว้ 5. อาจารย์เปิดโอกาสให้ นักศึกษานำเสนอ แสดงความ คิดเห็น และอภิปราย เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
9	การสร้างวัตถุแบบอื่น ๆ	3	1. อาจารย์ต้องประเด็นคำถาม เพื่อโยงเข้าสู่เนื้อหาและ ประโยชน์ของการแก้ปัญหาด้วย โครงสร้างข้อมูล 2. อาจารย์จัดการเรียนการสอน แบบ active learning ด้วยการ ใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็น	ผศ.ปเนต หมายมัน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			ฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 3. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ 4. อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่เตรียมไว้ 5. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
10	การใส่พื้นผิว	3	1. อาจารย์ต้องประเด็นคำถามเพื่อโยงเข้าสู่เนื้อหาและประโยชน์ของการแก้ปัญหาด้วยโครงสร้างข้อมูล 2. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้นิทรรศการการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 3. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ	ผศ.ปเนต หมายมั่น

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			4. อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่เตรียมไว้ 5. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
11	การทำงานกับกล้อง	3	1. อาจารย์จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยการใช้เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน บรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้งาน 2. นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติการเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ 3. อาจารย์ให้นักศึกษาทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ตามกิจกรรมที่เตรียมไว้ 4. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็น และอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 5. อาจารย์สรุปเนื้อหาการเรียน	ผศ.ปเนต หมายมั่น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
12	การทำงานกับแสง	3	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ตามโจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษาจากต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ 5) การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method) สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	ผศ.ปเนต หมายมั่น
13	สร้างงานแอนิเมชันเบื้องต้นบนโลกเสมือนจริง ประยุกต์สร้างโครงงานแอนิเมชัน 1	3	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ใน	ผศ.ปเนต หมายมั่น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			แต่ละรายวิชา เช่น การใช้ กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการ นำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้น เรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ ตามโจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดย ให้ศึกษาจากต้นแบบ (Model) แล้วสรุปองค์ความรู้ 5) การจัดการเรียนรู้แบบใช้ คำถาม (Questioning Method) สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
14	สร้างงานแอนิเมชันเบื้องต้นบนโลก เสมือนจริง ประยุกต์สร้างโครงงาน แอนิเมชัน 2	3	1) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำกิจกรรม รวมทั้งการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์จาก การใช้ข้อมูลของผู้ใช้งานจริง ของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการ สร้างสถานการณ์ การจำลอง เหตุการณ์ในการใช้หลัก กฎหมายในการแก้ไข ญหาได้ ถูกต้อง 3) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบ	ผศ.ปเนต หมายมั่น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการแสดงความคิดเห็นที่สะท้อนต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 6) การศึกษาดูงาน หน่วยงานในมหาวิทยาลัย สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	
15	สร้างงานแอนิเมชันเบื้องต้นบนโลกเสมือนจริง ประยุกต์สร้างโครงงานแอนิเมชัน 3	3	1) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำกิจกรรม รวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การศึกษาจากผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการใช้หลักกฎหมายในการแก้ไขปัญหาได้	ผศ.ปเนต หมายมั่น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			ถูกต้อง 3) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์ในการแสดงความคิดเห็นที่สะท้อนต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 6) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน 2. สื่อการเรียนรู้ในระบบ WBSC-LMS	

2. การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1 มีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ และจรรยาบรรณทางด้าน	1) การสังเกตพฤติกรรมในการแสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	10	
	2) การประเมินจากการปฏิบัติตน	10	

คอมพิวเตอร์	ตามการแสดงผลออก		
CLO2 มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการเทคโนโลยีเมตาเวิร์สและสามารถนำความรู้ที่ได้ นำไปประยุกต์ในการพัฒนางานด้านกราฟิกและเกมบนโลกเสมือนจริงได้	1) การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้	10	
	2) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)		
	3) ประเมินผลความสำเร็จของโครงการที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนด แบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบการเป็นผู้มีจิตอาสา ความเสียสละ การพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน	20	
CLO3 สามารถนำความรู้ มาแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์	4) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)		
	1) การประเมินการนำเสนอกรณีศึกษา/กรณีตัวอย่างจากงานที่ได้รับมอบหมาย	15	
	2) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงานโครงการ	15	
รวม		100	100

รูปแบบการบันทึกผลการเรียน

☒ A-F☐ S/U☐ P

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชา เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส

2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ

สื่อในระบบ WBSC รายวิชา เทคโนโลยีเมตาเวิร์ส

3. ทรัพยากรอื่น ๆ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในการชั้นเรียน สื่อการสอน และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ตลอดจนเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา โดยการทำแบบประเมินออนไลน์ในระบบ e-assessment ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 2.2 การสังเกตการสอนของอาจารย์ผู้สอน
- 2.3 การประเมินผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน
- 2.4 การประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ผ่านระบบ e-assessment

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ได้มีการทวนสอบดังนี้

- 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาข้อสอบ กับคำอธิบายรายวิชา ได้ออกข้อสอบตรงตามเนื้อหาในรายวิชา
- 4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาระดับความยากง่ายของข้อสอบ คำนวณของนักศึกษาที่ได้ ไม่มากหรือน้อยเกินไป
- 4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาระดับคะแนน เกณฑ์ของนักศึกษา เหมาะสมกับการเข้าชั้นเรียน ความตั้งใจ และ ผลงานของนักศึกษา
- 4.4 มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ
- 4.5 มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุง การสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- 5.1 ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 อาจารย์ผู้สอน สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติม พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

5.3 อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของรายวิชาโดยนักศึกษา มาพิจารณา
วางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุง เพื่อพิจารณาให้ความ
คิดเห็น