

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา การออกแบบ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

02286212 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 1
HISTORY OF ART 1

2. จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิต 3 (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

☒ หลายหลักสูตร

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศิลป์
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการถ่ายภาพ

ประเภทของรายวิชา

☐ วิชาศึกษาทั่วไป

☒ วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

☐ วิชา บัณฑิตเรียน

☐ วิชา เลือก

☐ วิชา เลือกเสรี

☐ วิชาอื่นๆ (ระบุ).....

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์เตือนฤดี รักใหม่

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภา การศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนรวม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และอาคารบูรณาการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 29 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลปะตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุค Realism รวมถึงแนวความคิด ปรัชญา และอิทธิพลของสังคมด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อศิลปะในยุคดังกล่าว ทั้งนี้ยังมุ่งหวังให้ความรู้ดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการศึกษาในสาขาหลักของนักศึกษาได้อย่างเกิดประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ในหลักสูตรเดิมเนื่องจากวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์นี้มีเพียงแค่ 1 รายวิชา จึงไม่สามารถให้ความรู้แก่นักศึกษาได้อย่างเต็มที่ทุกยุคสมัย รวมถึงเอกลักษณ์ต่างๆของแต่ละยุคได้อย่างพอเพียง ในหลักสูตรใหม่นี้จึงมีการขยายเพิ่มรายวิชาเป็นประวัติศาสตร์ศิลป์ 1 และประวัติศาสตร์ศิลป์ 2

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติศาสตร์ของศิลปะตะวันตกตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุคเรอเนซองส์ ทั้งในเชิงของวัฒนธรรมและอิทธิพลของทั้งทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ศาสนาอันนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในแง่ของกระบวนการคิด วัตถุดิบ และรูปลักษณะในแต่ละยุคสมัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา)	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) หรือสามารถในคำปรึกษาทาง Email ที่ pannsri15@yahoo.com และ Facebook

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) นักศึกษาต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและรู้จักหน้าที่ของตนเอง
- 2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ไม่ลอกเลียน หรือนำผลงานผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
- 4) รักษาเวลาทั้งในการเข้าเรียน การส่งงาน และการเข้าสอบ

วิธีการสอน

- 1) ให้ภาระงานที่มีความรับผิดชอบในการส่งที่ชัดเจน บอกเงื่อนไขการตรวจทุกครั้ง
- 2) มีการให้ทำงานกลุ่มในบางชิ้นงานอยู่เสมอเพื่อเป็นการฝึกฝนการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการกำหนดระยะเวลาที่ส่งงานที่ชัดเจน
- 3) เนื่องจากวิชานี้เป็นวิชาทฤษฎี ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทำรายงานการวิเคราะห์ จึงจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการอ้างอิงข้อมูลการค้นคว้าให้ถูกต้อง ไม่ควรมีการลอกเลียนงานโดยไม่มีการอ้างอิง สิ่งนี้จำเป็นจะต้องถูกระบุและสอนตั้งแต่ครั้งแรกของการเรียนการสอน
- 4) การเข้าเรียนและเข้าสอบตรงเวลาเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลที่สำคัญจึงต้องมีมาตรฐานการกำหนดเวลาที่ชัดเจน

วิธีการประเมินผล

มีการตรวจเช็คการเข้าชั้นเรียนซึ่งต้องไม่ต่ำกว่า 80% รวมทั้งมีการหักเกรดหากมีการส่งงานช้ากว่ากำหนด มีระบบการลงโทษในการปรับตกถึงให้ส่งงานใหม่สำหรับนักศึกษาที่ลบกงานส่ง และมีการตรวจสอบการทำงานกลุ่ม และการแบ่งหน้าที่โดยการซักถามนักศึกษาเป็นระยะ ๆ ถึงผลการทำงาน

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) ความรู้ในทางประวัติศาสตร์ศิลป์ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุคสมัยนิยม
- 2) ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลทางศิลปะ
- 3) ความรู้ถึงประวัติศาสตร์ด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง คำศัพท์เฉพาะทาง อิทธิพล ปรัชญาต่างๆ ของศิลปะ และวัฒนธรรม การเมือง ศาสนา อันเป็นที่มาของศิลปะยุคหนึ่งๆ

วิธีการสอน

- 1) มีการบรรยายในห้อง พร้อมภาพตัวอย่างและบทสรุปคัดย่อต่างๆ ประกอบคำบรรยาย มีการฉายภาพยนตร์ทางประวัติศาสตร์ศิลป์และการแนะนำหนังสือรวมถึงการแจกซีดีคัดย่อสรุปให้
- 2) มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิด อภิปราย ถกเถียง นำเสนอและพรีเซนต์แนวความคิดของตัวเองในแต่ละศิลปิน หรือเรื่องราวของศิลปะที่ได้รับมอบหมาย
- 3) มีการเชิญวิทยากรพิเศษ หรืออาจารย์ทางวิจิตรศิลป์มาบรรยายและนำเสนอแนวคิด
- 4) มีการพาออกนอกสถานที่และชมพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะ

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากการสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค
- 2) ประเมินจากรายงานและบทวิเคราะห์ที่ผ่านกระบวนการคิดของนักศึกษาเองหลังจากการค้นคว้าหาข้อมูล ทั้งนี้กระบวนการวิเคราะห์นั้นต้องมีความรู้เป็นพื้นฐานอย่างดี

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สรุป และมีทักษะในการอธิบายความคิดได้อย่างเป็นหลักการและเป็นเหตุเป็นผล
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ทางศิลปะและศาสตร์อื่นๆ ได้ดี เช่น สามารถนำเรื่องราวการเมืองของยุคศิลปะหนึ่ง ๆ มาอธิบายเรื่องราวของภาพเขียนนั้นๆ ได้
- 4) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอน

- 1) ให้นักศึกษาต้องคิดวิเคราะห์ ให้ประเด็นไปคิดต่อยอดองค์ความรู้ด้วย ไม่ใช่วัดจากความรู้ตามตำราเพียงอย่างเดียว
- 2) ให้นักเรียนและโพรเจกทีนักศึกษจะต้องบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์ศิลป์เพื่อสร้างงานในสาขาของตัวเองขึ้นมาด้วย โดยอาจจะใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีที่คุ้นเคยเพื่อสร้างงาน
- 3) มีการเปิดโอกาสให้ถกเถียงและเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับทิศทางของศิลปะในปัจจุบันในประเด็นต่างๆ ทั้งนี้รวมถึงทิศทางจากมุมมองของสาขาหลักที่นักศึกษานั้นๆ กำลังเรียนอยู่

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากกระบวนการวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงความคิดขณะพรีเซนต์ในห้อง
- 2) ประเมินจากรายงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากเขียนขณะที่สอบข้อเขียนประเภทบรรยายว่าให้เหตุผล ได้อย่างดีหรือไม่เพียงใด

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นโดยเข้าใจและให้เกียรติในบทบาทการทำงานของตนเองและผู้อื่น
- 3) มีความสามารถในการสื่อสารทั้งในกลุ่มผู้ร่วมงาน และในการนำเสนอผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการสอน

- 1) ให้งานกลุ่มที่มีความรับผิดชอบชัดเจน เพื่อฝึกการแบ่งหน้าที่
- 2) มีการอธิบายงานและการพรีเซนต์เป็นระยะๆ โดยให้ผลัดกันพรีเซนต์ในแต่ละครั้ง นักศึกษาอื่นสามารถอภิปรายแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งได้โดยใช้หลักการและความคิดเห็นที่อยู่บนบรรทัดฐานของความรู้ความเข้าใจ และมารยาทอันดี

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการดูผลงานกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการสอบถามเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลตลอดจนสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการทำกิจกรรมนั้น ๆ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) -
- 2) มีทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
- 3) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางสารสนเทศต่าง ๆ ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต

วิธีการสอน

- 1) ให้นักศึกษาในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเป็นระยะๆ
- 2) แนะนำแนวทางในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและสื่ออื่นๆเช่น Digital Media
- 3) งานพรีเซนต์ที่มอบหมายให้ทำโดยคอมพิวเตอร์หรือ โปรแกรมต่างๆ

วิธีการประเมินผล

- 1) -
- 2) ดูจากผลงานการพรีเซนต์โดยใช้โปรแกรมต่างๆ
- 3) ดูจากความถูกต้องของของรายงานต่างๆที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการสร้างงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	Prehistoric Art: Africa Pre Columbia +Present Time Artist	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
2	Egyptian Art The Old and New Kingdom +Present Time Artist Project 1: Research 1	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
3	Western Asian Art: Mesopotamia, Assyrian Arts +Present Time Artist Archaic Greek and Etruscan Art (รูปปั้น Lady of Auxerre, Zeus, Poseidon, เครื่องถ้วยชามต่างๆ)	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
4	ทัศนศึกษานอกสถานที่ +Present Time Artist Due Project 1	ทั้งวัน		อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
5	Classical Greek Art “Diskobolos”, Hellenistic Art +Present Time Artist Project 2: Reproduction	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
6	Roman Art : Late Republic and Early Empire, Trojan Column +Present Time Artist	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
7	Medieval ศิลปะยุคกลาง: 1. Byzantine Art1: Justinian +Present Time Artist Project3: Museum	3	บรรยาย/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
8	Gothic Arts : Italian	3	บรรยาย/	อ.พรรณศรี (นิเทศ

	Netherlandish Art: Sluter and the Van Eycks +Present Time Artist Due Project 2		คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ	ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
9	Early Renaissance: Donatello, Masaccio, Botticelli +Present Time Artist	3	บรรยาย และฉาย ภาพยนตร์/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
10	Midterm test			
11	High Renaissance: Leonardo De Vinci, Michael Angelo, +Present Time Artist Due: Project 3	3	บรรยาย และฉาย ภาพยนตร์/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
12	Renaissance in German: Durer Netherland: Buregel Mannerism Project 4: Personal Interest and Research Final Project: 4	3	บรรยาย และฉาย ภาพยนตร์/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
13	The Baroque Era: Carravagio, Bernini, Velazquez วิทยากรจากภายนอกบรรยาย	3	บรรยาย และฉาย ภาพยนตร์/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
14	Dutch Realism: Rambrandt Dutch Interior: Vermeer Dutch Still Life	3	คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
15	Rococo: Boucher, Fragonard Neo classic : David/Anges Romantic 1: Goya, Turner	3	คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	อ.พรรณศรี (นิเทศ ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
16	Romantic 2: Delacroix, Gericault	3	บรรยาย และฉาย	อ.พรรณศรี (นิเทศ

	Realism: Courbet, Millet Due : Research Final Project		ภาพยนตร์/ คอมพิวเตอร์, โพร เจคเตอร์, หนังสือ ประกอบ, DVD ภาพยนตร์	ศิลป์/การถ่ายภาพ) อาจารย์เตือนฤดี (ภาพยนตร์)
--	--	--	---	--

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน
1	การเข้าเรียน	มากกว่าร้อยละ 80	ตลอดการเทอม การศึกษา	10%
2	Project 1	ตรวจผลงาน	4	10%
3	Project 2	ตรวจผลงาน	8	10%
4	Midterm exam	ตรวจผลสอบ	10	20%
5	Project 3	ตรวจผลงาน	11	10%
6	Project 4	ตรวจผลงาน	16	10%
7	Final exam	ตรวจผลสอบ	ตามตารางสอบ	30%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. The Illustrated History of Art by David Piper
2. Art History, Volume 1 (4th Edition) (MyArtsLab Series) by Marilyn Stokstad and Michael Cothren
3. Art History, Revised Second Edition, Volume II by Marilyn Stokstad
4. Look! Art History Fundamentals (3rd Edition)
5. <http://www.abcgallery.com/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา
1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1) ค่าคะแนนสอบกลางภาค และปลายภาคของแต่ละวิชา ค่าเกรดเฉลี่ยแต่ละภาค
- 2) นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1) จัดให้มีคณะกรรมการในสาขาวิชาเพื่อตรวจสอบผลการประเมิน การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน โครงการ การปฏิบัติงานภาคสนาม วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา
- 2) ค่าคะแนนสอบกลางภาค และปลายภาคของแต่ละวิชา ค่าเกรดเฉลี่ยแต่ละภาค
- 3) มีการประชุมสาขาทุกภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนในสาขาต้องรายงานการสอน สรุปปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาในที่ประชุม
- 4) ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

มีการปรับปรุง Assignment และงานเป็นระยะๆ เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัย วิชาหลักที่นักศึกษาสนใจ และความสนใจ ความสามารถของนักศึกษา ตลอดจนถึงเทคโนโลยีในปัจจุบัน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การประเมินคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมถึงการสอบถาม และสำรวจการดำเนินงานทำของบัณฑิตสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพบัณฑิต

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

1. ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
2. เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์
