

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

02246203 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การออกแบบพลาสติก
(ภาษาอังกฤษ) Plastic design

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

- ☒ หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
☐ หลายหลักสูตร

ประเภทของรายวิชา

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป | <input type="checkbox"/> วิชาแกน |
| <input checked="" type="checkbox"/> วิชาพื้นฐานวิชาชีพ | <input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะด้าน |
| <input type="checkbox"/> วิชาชีพ | <input type="checkbox"/> วิชาเอก |
| <input type="checkbox"/> วิชาเลือก | <input type="checkbox"/> วิชาอื่นๆ (ระบุ)..... |

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ อาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์ธนารักษ์ จันทระประสิทธิ์
2. อาจารย์บรรเจิด เอี่ยมเมตตา

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

- ☒ ไม่มี
☐ มี ดังนี้

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

- ☒ ไม่มี
☐ มี ดังนี้

8. สถานที่เรียน

- ☒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
- ☒ ระบุ.....

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจด้านคุณลักษณะของพลาสติกชนิดต่างๆ ประโยชน์และการใช้งานพลาสติกในชีวิตประจำวัน สามารถจำแนกและเลือกใช้พลาสติกชนิดต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยตระหนักถึงผลกระทบของพลาสติกต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม
- 1.2 ให้นักศึกษาทราบถึงหลักการและขั้นตอนวิธีการออกแบบชิ้นงานพลาสติก กรรมวิธีการผลิตและการตกแต่งผิว ชิ้นงานพลาสติก เข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้กับการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานพลาสติกได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 1.3 สามารถทำการออกแบบและเขียนแบบผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานพลาสติก พร้อมทั้งการระบุเลือกชนิดพลาสติก กรรมวิธีการผลิตและการตกแต่งผิวพลาสติกให้สวยงาม สามารถนำไปใช้ผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีประสิทธิภาพและให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุและกรรมวิธีการผลิตชิ้นงานพลาสติก การตกแต่งชิ้นงานตลอดจนการจำแนกประเภทและการเลือกใช้พลาสติกให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ศึกษาเทคนิคการออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน เช่น ความหนาแน่น ครีปเสริมแรง ผักหักการออกแบบและเขียนแบบจริงของผลิตภัณฑ์ กำหนดรายละเอียดประกอบแบบเพื่อการผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม/การฝึกงาน	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 32 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการ ของนักศึกษาเฉพาะราย	การเก็บข้อมูลภาคสนามที่เกี่ยวข้อง กับโครงงานออกแบบที่มอบหมาย	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยจัดให้นักศึกษาพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในวันศุกร์ เวลา 14:00-16:00 น.

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) การสร้างควมมีวินัย มีอดทน ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง
- 2) มีความขยันและใฝ่รู้ มีคุณธรรมและจริยธรรมต่อจรรยาบรรณวิชาชีพการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3) มีความตระหนักต่อการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาและทางทรัพย์สินของผู้อื่น

วิธีการสอน

- 1) การกำหนดข้อปฏิบัติและหลักเกณฑ์ต่างๆ ของการเข้าเรียน เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างครบถ้วนและส่งงานตามวัน-เวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
- 2) การสอดแทรกหรือยกตัวอย่างในขณะการสอนเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในด้านระเบียบวินัย ความรับผิดชอบและมีความซื่อสัตย์ต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) การสอดแทรกหรือยกตัวอย่างในขณะการสอนเนื้อหา โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม การไม่ลอกเลียนแบบผลงานออกแบบหรือคัดลอกผลงานของบุคคลอื่น

วิธีการประเมินผล

- 1) ร้อยละ 80 ของนักศึกษา เข้าเรียนและส่งงานงานที่มอบหมายตรงเวลา
- 2) ร้อยละ 80 ของนักศึกษา ปฏิบัติตามกฎหมายเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษากำหนดร่วมกัน
- 3) ร้อยละ 80 ของนักศึกษา เข้าใจและสามารถยกตัวอย่างความสำคัญของลิขสิทธิ์ทางปัญญา

2. ความรู้

ความรู้ที่นักศึกษาต้องได้รับ

- 1) นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการนำเนื้อหาวิชามาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์หรือเครื่องใช้ที่ใช้พลาสติกเป็นวัตถุดิบหลัก
- 2) นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากเนื้อหาวิชา มาเป็นประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการออกแบบและการวิเคราะห์งานออกแบบลักษณะอื่นๆ ได้

วิธีการสอน

- 1) การบรรยาย และการสาธิตประกอบตัวอย่าง พร้อมกับการฝึกปฏิบัติการออกแบบในชั้นเรียนตามหัวข้อของแผนการสอนรายสัปดาห์
- 2) การเปิดโอกาสให้นักศึกษา ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการมีส่วนร่วมและการถาม-ตอบ ในชั้นเรียน
- 2) การวัดผลจากแบบฝึกปฏิบัติและโครงงานออกแบบที่มอบหมาย
- 3) การวัดผลโดยการสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติปลายภาคเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีพลาสติกเป็นส่วนประกอบ ได้อย่างถูกต้อง มีความสะดวก ปลอดภัยต่อการใช้งานและมีศักยภาพในด้านการผลิต การลงทุน
- 2) ความสามารถในการนำความรู้ที่ได้รับ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแขนงต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

วิธีการสอน

- 1) การบรรยาย พร้อมกับการสาธิตประกอบตัวอย่างแสดงขั้นตอน เทคนิควิธีการต่างๆ ในการนำข้อมูลเกี่ยวกับร่างกายมนุษย์มาให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์

วิธีการประเมินผล

- 1) การวัดผลจากแบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมายในแต่ละสัปดาห์
- 2) การวัดผลจากโครงงานออกแบบที่มอบหมายกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) การมอบหมายงานที่จำเป็นต้องติดต่อขอข้อมูลกับหน่วยงานหรือบุคคลอื่นทั้งทางด้านการติดต่อสื่อสารและด้านการนำเสนอเอกสารประกอบ

วิธีการสอน

- 1) มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติที่ต้องนำข้อมูลจากการติดต่อประสานงานมาใช้ประกอบในการทำงาน

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจาก ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล รายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนผลงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) แบบฝึกปฏิบัติและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ต้องมีการใช้ทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยี เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล เป็นต้น มาสนับสนุนการทำแบบฝึกปฏิบัติและการออกแบบ

วิธีการสอน

- 1) การมอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ต้องมีการใช้ทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยี มาสนับสนุนการทำแบบฝึกปฏิบัติและการออกแบบ

วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากความหลากหลายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนผลงานที่มอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง การสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำอาจารย์ผู้สอน ชี้แจงวัตถุประสงค์วิชา หัวข้อการบรรยาย การวัดผลและการประเมินผล แนะนำหนังสือที่ควรอ่านและศึกษา เพิ่มเติม แนะนำเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการเรียน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลาสติก <ul style="list-style-type: none"> ที่มาและประโยชน์ของพลาสติกในโลกปัจจุบัน ปัญหาและผลกระทบจากพลาสติก 	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา - มอบหมายรายงาน วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติก	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
2	การแบ่งประเภทการใช้งานพลาสติก <ul style="list-style-type: none"> คุณสมบัติพลาสติกแต่ละประเภท 	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา - ส่งรายงานวิเคราะห์ ผลิตภัณฑ์พลาสติก - มอบหมายโครงงาน ออกแบบชิ้นที่ 1	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
3	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วย แม่พิมพ์ฉีด	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา - มอบหมายโครงงาน ออกแบบกลางภาค	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
4	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วย แม่พิมพ์ฉีด	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
5	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วย แม่พิมพ์ฉีด	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา - ส่งงานออกแบบชิ้นที่ 1 - มอบหมายโครงงาน ออกแบบชิ้นที่ 2	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
6	กระบวนการผลิตและตกแต่งผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วยแม่พิมพ์ระบบ ปิด	4	- ดูสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหาวิชา	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
7	ปฏิบัติงานโครงการออกแบบกลางภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน การพัฒนางานออกแบบ	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
8	ปฏิบัติงานโครงการออกแบบกลางภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน การพัฒนางานออกแบบต่อ จากครั้งก่อน	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์

9	นำเสนอผลงานออกแบบกลางภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน ออกแบบด้วยแผ่นน้ำ เสนอ งานและหุ่นจำลอง	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
10	ทัศนศึกษานอกสถานที่	4	- บรรยายประกอบการทัศน ศึกษา ณ สถานที่ - ส่งงานออกแบบชิ้นที่ 2	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
11	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกแม่พิมพ์ระบบเปิด	4	- ดุสไลด์ประกอบคำ บรรยายเนื้อหารายวิชา - มอบหมายโครงงาน ออกแบบปลายภาค	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
12	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วยแม่พิมพ์ระบบเปิด 1	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน การพัฒนางานออกแบบ	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
13	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกด้วยแม่พิมพ์ระบบเปิด 2	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน การพัฒนางานออกแบบ	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
14	การปฏิบัติงานโครงงานออกแบบปลายภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน ออกแบบต่อจากครั้งก่อน	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
15	การปฏิบัติงานโครงงานออกแบบปลายภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน ออกแบบต่อจากครั้งก่อน	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
16	การปฏิบัติงานโครงงานออกแบบปลายภาค	4	- นักศึกษานำเสนอผลงาน ออกแบบต่อจากครั้งก่อน	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
17	การนำเสนอโครงงานออกแบบชิ้นสุดท้าย	4	- นักศึกษานำเสนอสรุป ผลงานออกแบบชิ้นสุดท้าย	อ.บรรเจิด อ.ธนารักษ์
18	สอบวัดผลปลายภาค (ไม่มีการเรียนการสอน)			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
การเข้าชั้นเรียนและ การมีส่วนร่วมในชั้น เรียน	- ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ - คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย มีอดทน ความตรงต่อ	- การเข้าเรียนและส่งงานตามที่ มอบหมายตรงเวลา - การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด - การถาม-ตอบในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10
การทำแบบฝึกปฏิบัติ ชิ้นที่ 1	- มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีใน การยศาสตร์	- การวัดผลจากความถูกต้องของ แบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมาย	6	15

การทำแบบฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 2	- มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีใน การยศาสตร์	- การวัดผลจากความถูกต้องของ แบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมาย	10-11	15
การทำโครงงาน ออกแบบปลายภาค	- มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีใน การยศาสตร์ - การประยุกต์ใช้ร่วมกับการ ออกแบบแขนงต่างๆ	- การวัดผลจากความถูกต้องของ แบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมาย	17	30
การสอบวัดผลปลาย ภาค	- มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีใน การยศาสตร์	- ความถูกต้องจากแบบทดสอบ ปลายภาค	18	30

การพิจารณาเกณฑ์ผ่านในรายวิชาผู้เรียนจะต้อง

1. มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่พอตามที่กำหนดจะพิจารณาผลเป็น
ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ โดยได้รับคำระดับคะแนน Fa (Failed, Insufficient Attendance)
2. ผู้เรียนจะต้องมีคะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวมทั้งหมด
3. ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับคำระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	จะได้คำระดับคะแนน	A
คะแนนร้อยละ 75-79	จะได้คำระดับคะแนน	B+
คะแนนร้อยละ 70-74	จะได้คำระดับคะแนน	B
คะแนนร้อยละ 65-69	จะได้คำระดับคะแนน	C+
คะแนนร้อยละ 60-64	จะได้คำระดับคะแนน	C
คะแนนร้อยละ 55-59	จะได้คำระดับคะแนน	D+
คะแนนร้อยละ 50-54	จะได้คำระดับคะแนน	D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50	จะได้คำระดับคะแนน	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. ธวัชชานนท์ สิปปภากุล, (2548). การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์วาดศิลป์.
2. น.ต.สุทธิ ศรีบุรพา, **Ergonomics : Human Factors Engineering**, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์ซีเอ็ด.
3. Alvin R. Tilley, Henry Dreyfuss Associates, Alvin R. Tilley, **The measure of man and women**, Henry Dreyfuss Associates, New York.
4. Karl H. E. Kroemer, **Extra-Ordinary Ergonomics**, Santa Monica, CA, Taylor & Francis.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. R.S.Bridger (Ph.D.), **Introduction to Ergonomics**, Singapore, McGraw – Hill, Inc.

2. T.S.Clark and E.N.Corlett, **The Ergonomics of Workspaces and Machines A Design Manual,**
3. Wesley E. Woodson and Donald W. Conover, **Human engineering guide for equipment design,** University of California Press.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. <http://www.ergonomics4schools.com>
2. <http://www.ergonomics.org/>
3. <http://www.est.or.th/>
4. <http://www.allsteeloffice.com/ergo>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอนที่จัดขึ้น โดยมีหัวข้อในการประเมินดังนี้

1. มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบกฎเกณฑ์และรายละเอียดของการเรียนการสอน
2. ตรงต่อเวลาในการสอน
3. เข้าสอนครบตามที่กำหนด
4. ใช้สื่อการสอนที่ช่วยให้เข้าใจดีขึ้น
5. มีความรู้ความสามารถในการสอนให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดี
6. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำในปริมาณที่เหมาะสม
7. ตรวจงานและชี้แจงข้อบกพร่องของนักศึกษาในงานที่ให้ทำ
8. เปิดโอกาสให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์
9. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามในเวลาเรียน
10. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามนอกเวลาเรียน
11. สอนเนื้อหาครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
12. โดยภาพรวมนักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนวิชานี้
13. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณและเบียบวินัยและทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการณ์การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การตั้งคำถามของนักศึกษา
2. คุณภาพผลงานของนักศึกษา
3. จำนวนครั้งของการขอปรึกษาเนื้อหาวิชานอกเวลาเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

จัดให้มีการสัมมนาหรือการประชุมปฏิบัติการของอาจารย์ผู้สอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ปรับปรุงการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำแบบสอบถามการประเมินการสอนของนักศึกษามามีส่วนรวมในการพัฒนาการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. ร้อยละ 80 ของจำนวนนักศึกษา มีผลคะแนนรวมปลายภาคไม่น้อยกว่า 60 คะแนน โดยการทวนสอบจากคะแนนสอบกลางภาค สอบปลายภาคและจากงานที่มอบหมาย
2. การประเมินตามสภาพจริงโดยกรรมการควบคุมหลักสูตรของสาขาวิชา จากคะแนนและเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. กำหนดให้มีการปรับปรุงรายวิชาทุก 1 ปี ตามข้อเสนอแนะจากแบบประเมินผลของนักศึกษาและจากผลคะแนน/เกรด โดยอาจารย์ผู้สอน
2. กำหนดให้มีแผนการปรับปรุงเนื้อหาการเรียนการสอนทุก 4 ปีหรือเมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตร