


รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
	สาขาวิชา	การออกแบบ	กลุ่มวิชา	การออกแบบอุตสาหกรรม
	หลักสูตร	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม		
	หลักสูตรฉบับ พ.ศ.	2552		
ปีการศึกษา	2554	ภาคการศึกษา	1	
รหัสวิชา	02036107	หน่วยกิต	3(2-2-5) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
ชื่อรายวิชา	ชื่อภาษาไทย	การเขียนแบบอุตสาหกรรม 1		
	ชื่อภาษาอังกฤษ	Industrial Drawing 1		

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชาและชื่อวิชา	02036107	การเขียนแบบอุตสาหกรรม 1			
2. จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-5) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)				
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ เป็นวิชาบังคับ กลุ่มวิชาชีพ				
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	1. อ.ธนารักษ์ จันทระประสิทธิ์				
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1				
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	ไม่มี				
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ไม่มี				
8. สถานที่เรียน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์				
	อาคารปฏิบัติการออกแบบรวมและบริการเชิงบูรณาการ				
	ห้องบรรยาย 314 และห้องปฏิบัติการเขียนแบบ 306				
	วันที่สอน	วันศุกร์	เวลา	08.00-12.00	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด					เมษายน 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในหลักการและวิธีการเขียนแบบ ที่เป็นพื้นฐานของวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และวิชาออกแบบแขนงอื่นๆ

1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะ มีความสามารถ และมีความชำนาญในการเขียนแบบและอ่านแบบเพื่อการผลิตที่ใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสารกับผู้ผลิต หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1.3 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการเขียนแบบ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการออกแบบและสามารถนำความรู้ด้านการเขียนแบบไปประยุกต์ใช้กับงานออกแบบลักษณะอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย: การเขียนแบบอุตสาหกรรม 1	หน่วยกิต
02036107	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ: Industrial Drawing 1	3(2-2-5)
คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ศึกษาและปฏิบัติการใช้น้ำหนักและชนิดของเส้น การเขียนรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้นในลักษณะ สองมิติ การกำหนดมาตราส่วนและขนาดของแบบ ภาพตัดขวาง ผีอกพื้นที่และการนำเสนองาน ในลักษณะสองมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ A study of basic using industrial drawing sketching techniques and using of basic drawing instruments including machines, scale, dimension, section, and ortho- graphic projections.		

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคบรรยาย	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) เป็นการเรียนการสอนโดยการอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนราย สัปดาห์
ภาคปฏิบัติ	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) เป็นการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามเนื้อหาที่ได้เรียนผ่านมา เพื่อให้เกิด ทักษะและประสบการณ์จริงตามเนื้อหาในแต่ละหัวข้อของแผนการสอนรายสัปดาห์
ศึกษาด้วยตนเอง	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยจัด
ให้นักศึกษาพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในวันศุกร์ เวลา 14.00-16.00 น.

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรมจริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

- การสร้างควมมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในการทำงาน ขยันและใฝ่รู้

1.2 วิธีการสอน

- การกำหนดข้อปฏิบัติและหลักเกณฑ์ต่างๆ ของการเข้าเรียน เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาและเข้าเรียน
อย่างสม่ำเสมอ

- การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในด้านระเบียบวินัย ความรับผิดชอบและมีความซื่อสัตย์ต่อการทำ
งานที่ได้รับมอบหมาย

- การสอดแทรกหรือยกตัวอย่างในขณะการสอนเนื้อหา โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมไม่ลอก
เลียนแบบผลงานออกแบบหรือคัดลอกผลงานของบุคคลอื่น

1.3 วิธีการประเมินผล

- ร้อยละ 80 ของนักศึกษา เข้าเรียนและส่งงานงานที่มอบหมายตรงเวลา

- ร้อยละ 80 ของนักศึกษา ปฏิบัติตามกฎหมายที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่
อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษากำหนดร่วมกัน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการนำเนื้อหาวิชามาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์
เพื่อนำเสนอผลงานและเขียนแบบการสั่งงานเพื่อการผลิต

- นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากเนื้อหาวิชา มาประกอบการเรียนวิชาอื่นๆ เพื่อประยุกต์ความ
รู้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนและการออกแบบในสาขาต่างๆ ได้

2.2 วิธีการสอน

- การบรรยาย และการสาธิตการเขียนแบบ พร้อมกับการฝึกปฏิบัติการออกแบบในชั้นเรียนตามหัวข้อ
ของแผนการสอนรายสัปดาห์

- การเปิดโอกาสให้นักศึกษา ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการมีส่วนร่วมและการถาม- ตอบ ในชั้นเรียน

- การวัดผลจากแบบฝึกหัดที่ได้มอบหมายให้

- การวัดผลโดยการสอบภาคทฤษฎีกลางภาคและปลายภาคเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ความสามารถในการเขียนแบบเพื่อใช้ในการสื่อสารตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างถูกต้องและเหมาะสม
ต่อการใช้งาน

3.2 วิธีการสอน

- การบรรยายพร้อมกับการสาธิตการเขียนแบบอย่างเป็นขั้นตอน แนะนำเทคนิควิธีการเขียนแบบ
ลักษณะต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์

3.3 วิธีการประเมินผล

- การวัดผลจากแบบฝึกปฏิบัติที่มอบหมายในแต่ละสัปดาห์
- การวัดผลจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- การมอบหมายงานที่จำเป็นต้องติดต่อขอข้อมูลกับหน่วยงาน หรือบุคคลอื่นทั้งทางด้านการติดต่อสื่อสารและด้านการนำเสนอเอกสารประกอบ

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติหรือเขียนแบบที่ต้องนำข้อมูลจากการติดต่อประสานงานมาใช้ประกอบในการทำงานที่มอบหมาย

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากความหลากหลายของแหล่งข้อมูล รายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนผลงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทำแบบฝึกปฏิบัติและเขียนแบบที่ต้องมีการใช้ทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยี เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล เป็นต้น มาสนับสนุนการทำแบบฝึกปฏิบัติและการเขียนแบบ

5.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติและการเขียนแบบที่ต้องมีการใช้ทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยี มาสนับสนุนการทำแบบฝึกปฏิบัติและการเขียนแบบ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากความหลากหลายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนผลงานที่มอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง การสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 3 มิ.ย. 54	<p>แนะนำอาจารย์ผู้สอน ชี้แจงวัตถุประสงค์วิชา หัวข้อการบรรยาย การวัดผลและการประเมินผล และข้อปฏิบัติในชั้นเรียน แนะนำหนังสือที่ควรอ่าน และศึกษาเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นมาและความสำคัญของการเขียนแบบในงานออกแบบอุตสาหกรรม - องค์ประกอบในงานเขียนแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบงานเขียนแบบ 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - ให้นักศึกษาจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์การเขียนแบบ มาในสัปดาห์หน้า 	อ.ธนารักษ์
2 10 มิ.ย. 54	<p>การเขียนแบบเพื่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นและชนิดของเส้นในงานเขียนแบบ - การใช้เครื่องมือเขียนแบบแบ่งมุมและแบ่งเส้นตามที่กำหนดและการเขียนรูปเหลี่ยมและวงรีแบบต่างๆ 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 1 : เส้นและการเขียนรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน 	อ.ธนารักษ์
3 17 มิ.ย. 54	<p>การเขียนภาพฉายและการเขียนภาพด้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักการและองค์ประกอบเขียนภาพฉาย - ขั้นตอนการเขียนภาพฉายและการกำหนดมุมมองของวัตถุ - หลักการและองค์ประกอบการเขียนภาพด้าน - ขั้นตอนการเขียนภาพด้าน 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 2 : ภาพฉายและภาพด้านของวัตถุรูปทรงต่างๆ 	อ.ธนารักษ์
4 24 มิ.ย. 54	<p>การเขียนภาพช่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักการและองค์ประกอบการเขียนภาพช่วย - ชนิดของภาพช่วยและขั้นตอนการเขียนภาพช่วย 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 3 : ภาพช่วยและอนุกรมของภาพช่วย 	อ.ธนารักษ์
5 1 ก.ค. 54	<p>การเขียนภาพตัดสำหรับงานเขียนแบบทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของภาพตัด - ประเภทของภาพตัด - องค์ประกอบของภาพตัด - ขั้นตอนการเขียนภาพตัด 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 4 : ภาพตัดประเภทต่างๆ 	อ.ธนารักษ์

6 8 ก.ค. 54	การเขียนภาพตัดสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ - ประเภทของภาพตัดสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - หลักการเขียนภาพตัดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 5 : <i>ภาพตัดผลิตภัณฑ์จากวัสดุชนิดต่างๆ</i>	อ.ธนารักษ์
7 15 ก.ค. 54	การเขียนเส้นบอกขนาด - องค์ประกอบของเส้นบอกขนาด - ประเภทของเส้นบอกขนาด - หลักการเขียนเส้นบอกขนาด - เส้นบอกขนาดสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 6 : <i>เส้นบอกขนาดสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</i>	อ.ธนารักษ์
8 22 ก.ค. 54	เส้นบอกขนาดและการเผื่อทางพิกัด - ความหมายของการเผื่อทางพิกัด - หลักการเขียนการเผื่อทางพิกัดสำหรับงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 7 : <i>เส้นบอกขนาดและการเผื่อทางพิกัด</i> - มอบหมายโครงการเขียนแบบปลายภาค	อ.ธนารักษ์
9 29 ก.ค. 54	สัปดาห์สอบกลางภาคการศึกษา (ไม่มีการเรียนการสอน)			
10 5 ส.ค. 54	ภาพสามมิติในงานเขียนแบบ - ความหมายของภาพสามมิติในงานเขียนแบบ - ประเภทของภาพสามมิติ - การเขียนภาพสามมิติแบบ Axonometric - การเขียนภาพสามมิติแบบ Oblique	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 8 : <i>ภาพไอโซเมตริกและภาพออบบลิค</i>	อ.ธนารักษ์
11 12 ส.ค. 54	วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (ไม่มีการเรียนการสอน)			
12 19 ส.ค. 54	ภาพสามมิติในงานเขียนแบบ - การเขียนภาพสามมิติแบบ Perspective - ประเภทของภาพทัศนียภาพ - การเขียนภาพทัศนียภาพแบบ 1 จุด	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย	อ.ธนารักษ์
13 26 ส.ค. 54	ภาพสามมิติในงานเขียนแบบ - การเขียนภาพทัศนียภาพแบบ 2 จุด - การเขียนภาพทัศนียภาพแบบ 3 จุด	4	- บรรยายเนื้อหารายวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย	อ.ธนารักษ์

			- มอบหมายงานชิ้นที่ 9 : ภาพทัศนียภาพ 1 และ 2 จุด	
14 2 ก.ย. 54	การประยุกต์งานเขียนแบบเพื่อการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 - การเขียนแบบสิ่งงานเพื่อการผลิตทางอุตสาหกรรม	4	- บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานชิ้นที่ 10 : แบบสิ่งงานเพื่อการผลิต	อ.ธนารักษ์
15 9 ก.ย. 54	การประยุกต์งานเขียนแบบเพื่อการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 - การเขียนแบบสิ่งงานเพื่อการผลิตทางอุตสาหกรรม	4	- บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยาย	อ.ธนารักษ์
16 16 ก.ย. 54	สรุปเนื้อหาวิชาและประเมินผลการเรียนการสอน	4	- ส่งโครงการเขียนแบบปลายภาค - สาธิตการเขียนแบบประกอบคำบรรยายในประเด็นที่เกิดปัญหาบ่อยครั้งในงานเขียนแบบ	อ.ธนารักษ์

2. แผนการประเมินการเรียนรู้

กิจกรรมที่	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
1	การเข้าร่วมชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10
2	การทำผลงานตามที่มอบหมายชิ้นที่ 1 - 10	ตลอดภาคการศึกษา	40
3	การสอบวัดผลกลางภาค	สอบกลางภาค	15
4	การสอบวัดผลปลายภาค	สอบปลายภาค	15
5	การทำโครงการเขียนแบบปลายภาค	สัปดาห์สุดท้าย	20

การพิจารณาเกณฑ์ผ่านในรายวิชาผู้เรียนจะต้อง

1. มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่พอตามที่กำหนดจะพิจารณาผลเป็นตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ โดยได้รับค่าระดับคะแนน Fa (Failed, Insufficient Attendance)
2. ผู้เรียนจะต้องมีคะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวมทั้งหมด
3. ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	จะได้ค่าระดับคะแนน	A
คะแนนร้อยละ 75-79	จะได้ค่าระดับคะแนน	B+

คะแนนร้อยละ 70-74	จะได้ค่าระดับคะแนน	B
คะแนนร้อยละ 65-69	จะได้ค่าระดับคะแนน	C+
คะแนนร้อยละ 60-64	จะได้ค่าระดับคะแนน	C
คะแนนร้อยละ 55-59	จะได้ค่าระดับคะแนน	D+
คะแนนร้อยละ 50-54	จะได้ค่าระดับคะแนน	D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50	จะได้ค่าระดับคะแนน	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ธนารักษ์ จันทระประสิทธิ์, การเขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ,
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ผศ.สาคร คันธโชติ, การเขียนแบบเทคนิค, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1 หนังสือที่จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

E. Jackson, **Advanced level technical drawing**. London: Longmans. 1975.

Wang Thomas c., **Projection Drawing**. New York, Van Nostrand Reinhold. 1984.

James H. Earle, **Drafig Techology**. Canada, Addison-Wesley Publishing Company.

1986.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการรายวิชา

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 คุณระเบียบวินัย และทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการณ์การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การตั้งคำถามของนักศึกษา
2. ผลงานนักศึกษา