



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

1001303 สัมมนา
Seminar

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวดที่		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	6
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	11
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	20
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	21

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

1002302 สัมมนา 1(0-3-0)
Seminar
บูรพาวิชา : ไม่มี
ควบคู่ : 1000361 การวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและนำเสนอเรื่องทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ โดยจะมุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และการนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

Presentation of research study in mechatronics engineering related topics; the topics emphasis is on mechatronics engineering technology development

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
ประเภทของรายวิชา วิชาประสบการณ์วิชาชีพ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต และคณะ

4. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่เรียน 3

5. สถานที่เรียน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

13 พฤศจิกายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจกระบวนการศึกษาค้นคว้า บทความทางวิชาการ บทความวิจัยทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และสามารถนำทักษะองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

1. เพื่อให้บัณฑิตพัฒนาทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอบทความทางวิชาการ
2. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะในการสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัมมนา เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการให้การสัมมนาทางวิชาการ และการเป็นผู้ร่วมสัมมนาทางวิชาการ
3. เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดทำรายงานและนำเสนอบทความทางวิชาการและบทความวิจัยทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
4. เพื่อเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการทำโครงการหรือปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

- เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)
1. CLO1 พัฒนาทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอบทความทางวิชาการ
 2. CLO2 มีทักษะในการให้การสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัมมนา เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการให้การสัมมนาทางวิชาการ และการเป็นผู้ร่วมสัมมนาทางวิชาการ
 3. CLO3 จัดทำรายงานและนำเสนอบทความทางวิชาการและบทความวิจัยทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
 4. CLO4 นำทักษะองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การประชุมทางวิชาการ ชุมชน อุตสาหกรรม และชีวิตประจำวันได้
 5. CLO5 ทำงานเป็นหมู่คณะ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
 6. CLO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ หนังสือ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มี	ไม่มี	45	ไม่มี

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน ว่าในรายวิชานี้มีการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายกลุ่มและบุคคล ที่ห้องพักอาจารย์ วันพุธ เวลา 13.00 - 17.00 น.

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
1001303 สัมมนา	○	○	●	●			○		●	●	●				●

รายวิชา	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
1001303 สัมมนา	●	○	○		○	●		●	●	

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

- ELO1 อธิบายหลักการที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ และเฉพาะทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- ELO2 ประยุกต์ใช้ความรู้/คิดวิเคราะห์ ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- ELO3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมศาสตร์ได้
- ELO4 สามารถสืบค้นข้อมูลและหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ELO5 เลือกใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมได้
- ELO6 ออกแบบระบบทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ได้
- ELO7 มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนองาน
- ELO8 มีความพร้อมในการประกอบอาชีพอิสระ และเป็นผู้ประกอบการ
- ELO9 มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- ELO10 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้
- ELO11 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม
- ELO12 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและมาตรฐานด้านความปลอดภัย

ทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)

- เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ
- CLO1 พัฒนาทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอบทความทางวิชาการ
 - CLO2 มีทักษะในการให้การสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัมมนา เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการให้การสัมมนาทางวิชาการ และการเป็นผู้ร่วมสัมมนาทางวิชาการ
 - CLO3 จัดทำรายงานและนำเสนอบทความทางวิชาการและบทความวิจัยทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

CLO4 นำทักษะองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การประชุมทางวิชาการ ชุมชน อดุสาหกรรม และชีวิตประจำวันได้

CLO5 ทำงานเป็นหมู่คณะ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

CLO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ หนังสือ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 1 ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ ELOs และ CLOs

ผลการเรียนรู้	ELOs	CLOs
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
○ 1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	2	5
○ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	2	5
● 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	7	5
● 1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม	3,4	4,6
1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาทันทีแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน		
2. ด้านความรู้		
2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี		
○ 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	4	1,2,3,4
2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4	
● 2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	4	3,4
● 2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	5	4
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
● 3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	1,2	4,5,6

ผลการเรียนรู้	ELOs	CLOs
3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		
3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		
● 3.5 สามารถเลือกค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ	9	6
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
● 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	7,8	1,2,5
○ 4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ	4	1,4,5
○ 4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	5,10	1,4
4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ		
○ 4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	1,2	1,2,4,5
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
● 5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	9, 12	6
5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์		

ผลการเรียนรู้	ELOs	CLOs
● 5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	9, 11	6
● 5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	8	1,2,3,4,6
5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้		

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1 พัฒนาทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอ บทความทางวิชาการ	1. การนำเสนองาน 2. การเป็นผู้ร่วมฟังการนำเสนองาน 3. Workshop	1. ประเมินจากการนำเสนองาน 2. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต 3. รายงานและการพัฒนาตนเอง
CLO2 มีทักษะในการให้การสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัมมนา เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการให้การสัมมนาทางวิชาการ และการเป็นผู้ร่วมสัมมนาทางวิชาการ	1. การนำเสนองาน 2. การเป็นผู้ร่วมฟังการนำเสนองาน 3. Workshop 4. ความร่วมมือในการจัดการสัมมนา	1. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต 2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ของตัวเองในการจัดสัมมนา
CLO3 จัดทำรายงานและนำเสนอบทความทางวิชาการ และบทความวิจัยทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์	1. ประเมินจากรายงาน 2. ประเมินจากการพัฒนาตนเอง 3. Workshop	1. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต 2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ของตัวเองในการจัดสัมมนา 3. เล่มรายงานสัมมนา 4. ประเมินจากความต่อเนื่อง การขอเข้ารับคำปรึกษาในการสัมมนา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO4 นำทักษะองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การประชุมทางวิชาการ ชุมชน อุตสาหกรรม และชีวิตประจำวันได้	1. การนำเสนองาน 2. การเป็นผู้ร่วมฟังการนำเสนองาน	1. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต
CLO5 ทำงานเป็นหมู่คณะ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม	1. การนำเสนองาน 2. การเป็นผู้ร่วมฟังการนำเสนองาน 3. เล่มรายงาน	1. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต 2. การนำเสนอ
CLO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ หนังสือ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	1. การนำเสนองาน 2. การเป็นผู้ร่วมฟังการนำเสนองาน 3. เล่มรายงาน	1. ประเมินจากการ ถาม-ตอบ และการสังเกต 2. การนำเสนองาน 3. เล่มรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	- แนะนำรายวิชา ชี้แจง การประเมินผลการเรียน - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การสัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - บรรยายเพื่อชี้แจง แนวทาง การดำเนินการ ของรายวิชา - อธิบายการเรียนการ สอนรายวิชาสัมมนา สื่อที่ใช้ - มคอ.3 ของรายวิชา - เล่มตัวอย่างการทำ รายงานสัมมนา - ตัวอย่างวารสารงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ	อ.ดร.ธวัช ชูชิต
2	- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การสัมมนา - แนะนำรูปแบบการจัดทำ เล่มสัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - แนะนำนิสิตการหา หัวข้อสัมมนา - แนะนำรูปแบบการ จัดทำเล่มสัมมนา - ฝึกปฏิบัติการเขียน ดังนี้ 1. การจัดรูปแบบและตั้ง ค่าน้ำกระดาษ 2. หน้าปก 3. ประกาศคุณูปการ 4. สารบัญ สารบัญภาพ และสารบัญตาราง โดยยึดตามรูปแบบที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	อ.ดร.ธวัช ชูชิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				สื่อที่ใช้ - PTT ประกอบการ บรรยาย - ส่งงานผ่าน TSU MOOC	
3	- นิสิตส่งเอกสารงานวิจัยที่ สนใจเพื่อให้อาจารย์ที่ ปรีกษาพิจารณา - ฝึกปฏิบัติ - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การสัมมนา - แนะนำรูปแบบการจัดทำ เล่มสัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - ฝึกการเขียนส่วนของ เนื้อหาซึ่งประกอบด้วย 1. เนื้อหา (บทที่ 1-5) 2. ตาราง 3. ภาพ 4. เอกสารอ้างอิง โดยยึดตามรูปแบบที่ มหาวิทยาลัยกำหนด - นิสิตส่งเอกสารงานวิจัย ที่สนใจเพื่อให้อาจารย์ผู้ ประสานงาน ผ่านระบบ TSU MOOC สื่อที่ใช้ - วารสารงานวิจัย - ตัวอย่างการเขียนเล่ม สัมมนา - PPT ประกอบการ บรรยาย	อ.ดร.ธวัช ชูชิต
4	- การกำหนดหัวข้อสัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - นิสิตค้นคว้าบทความ วิชาการ ตามข้อกำหนด ของรายวิชา (ระยะเวลา การเผยแพร่บทความ ไม่	อ.ดร.ธวัช ชูชิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				เกิน 5 ปี จำนวนหน้าไม่ น้อยกว่า 8 หน้า แบบ 1 คอลัมน์ หรือ 6 หน้า แบบ 2 คอลัมน์) - เตรียมนำเสนอบทความ กับอาจารย์ที่ปรึกษา และ ร่วมกันกำหนดหัวข้อ สัมมนา - อัปเดตบทความที่ สนใจในระบบ TSU MOOC - ฝึกปฏิบัติการจัดทำ สารบัญอัตโนมัติ ด้วย โปรแกรม Microsoft Word สื่อที่ใช้ - ฐานข้อมูลวิชาการ ออนไลน์ของมหาวิทยาลัย - ส่งงานผ่านระบบ TSU MOOC - โปรแกรม Microsoft Word	
5	- การใช้โปรแกรม Microsoft Excel	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ - เอกสารงานวิจัย - แบบฟอร์มการขอ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา สัมมนา	อ.อ.ดร.ธวัช ชู ชิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				- เอกสารระบุลำดับการ นำเสนอหัวข้อและแนวคิด ของสัมมนา	
6	- การจัดทำ Resume	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - ฝึกเขียน Resume ทั้ง ภาษาไทยและอังกฤษ สื่อที่ใช้ - เทคนิคการเขียน Resume - ส่งงานผ่านระบบ TSU MOOC	อ.ดร.ธวัช ชูชิต
7	- นิสิตส่งหัวข้อสัมมนาและ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ สัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - นิสิตส่งหัวข้อสัมมนา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับการสัมมนาให้แก่ อาจารย์ผู้ประสานงาน ผ่านระบบ TSU MOOC - นิสิตส่งเอกสารการขอ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา สัมมนา ผ่านระบบ TSU MOOC - จับฉลากเรียงลำดับการ นำเสนอหัวข้อสัมมนา - เทคนิคและลำดับหัวข้อ ในการนำเสนอสัมมนา สื่อที่ใช้ - เอกสารงานวิจัย	อ.ดร.ธวัช ชูชิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				- นิสิตจัดทำ PPT เพื่อ สรุปเนื้อหาการทำสัมมนา ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา	
8	- นำเสนอความก้าวหน้า ของการศึกษาบทความ วิจัย	-	3	กิจกรรม - นิสิตศึกษาบทความ วิชาการด้วยตนเอง - นิสิตนำเสนอและร่วม อภิปรายกับอาจารย์ที่ ปรึกษาและ คณะกรรมการ ตามวัน เวลาที่ตกลงร่วมกัน	คณาจารย์ใน หลักสูตร
9	สอบกลางภาค (ไม่มีการสอบกลางภาค)				
10-12	- การจัดทำรายงานทาง วิชาการ และการนำเสนอ ผลงานวิจัย	-	9	กิจกรรม - นิสิตจัดทำรายงานและ PPT ตามรูปแบบที่ กำหนด และให้อาจารย์ที่ ปรึกษาสัมมนาให้ ข้อเสนอแนะ	อาจารย์ที่ ปรึกษาสัมมนา
13	- การพัฒนาทักษะการพูด - ติดตามการทำรายงาน สัมมนา - ติดตามเอกสารการให้ คำปรึกษา - ส่งบทคัดย่อ - ส่งเล่มรายงานสัมมนา	-	3	กิจกรรม - เข้าชั้นเรียน - อาจารย์ผู้ประสานงาน ให้คำแนะนำการทำ รายงานสัมมนา - วิทยากรการพัฒนา ทักษะการพูด สื่อที่ใช้ - เอกสารติดตามการให้ คำปรึกษา	อ.ดร.ธวัช ชูชิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				- ส่งบทความย่อและรายงาน ในรูปแบบไฟล์ .pdf ผ่าน ระบบ TSU MOOC	
14	- นำเสนอสัมมนา	-	3	กิจกรรม - นิสิตนำเสนอหัวข้อ สัมมนาหน้าชั้นเรียน ณ ห้องสัมมนา - นิสิตอภิปรายเนื้อหา สัมมนาร่วมอภิปรายกับ อาจารย์ที่ปรึกษาและ คณะกรรมการ ตามวัน เวลาที่ตกลงร่วมกัน	คณาจารย์ใน หลักสูตร
15-16	- ส่งเล่มรายงานสัมมนา ฉบับสมบูรณ์	-	3	กิจกรรม - นิสิตปรับแก้ไขรายงาน ตามข้อเสนอแนะของ กรรมการสอบ - นิสิตส่งไฟล์เล่มรายงาน สัมมนาไฟล์ .doc และ .pdf ผ่านระบบ TSU MOOC	อาจารย์ที่ปรึกษา สัมมนา
16	ทบทวนบทเรียนเพื่อให้นิสิตเตรียมสอบปลายภาค				
17	สอบปลายภาค (ไม่มีการสอบปลายภาค)				
18					
รวม		45	-		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตได้ทำการประเมินจากการตอบคำถาม การทำกิจกรรมในชั้นเรียน การให้นิสิตประเมินตนเอง และการสังเกต ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงพฤติกรรมการเรียนและการสอบ และให้นิสิตประเมินตนเองและสมาชิกในชั้นเรียน ประเมินจากการนำเสนอผลงาน และรายงานสัมมนา

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรายวิชา (คะแนนเต็ม 100%)

1. การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม (ประเมินโดย อ. ผู้ประสานงาน) 10% (CLO5)
2. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย (ประเมินโดย อ. ที่ปรึกษาสัมมนา) 30% (CLO1 COL4 COL5)

- ความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา 10%
- ความก้าวหน้าของงาน 5%
- การค้นคว้าข้อมูล 5%
- ความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบและเนื้อหา 5%
- พัฒนาการ 5%

3. การนำเสนอผลงาน (ประเมินโดย อ. คณาจารย์ภายในหลักสูตร) 40% (CLO2 COL4 COL6)

โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

- การนำเสนอความก้าวหน้าของสัมมนา 10%
- การนำเสนอฉบับสมบูรณ์ของสัมมนา 30%

ตารางเกณฑ์การให้คะแนนการนำเสนอ

(คะแนนเต็ม 100 คะแนน และคิดเป็น 40% ของคะแนนทั้งหมด)

เกณฑ์ในการประเมิน	ระดับคะแนน
1. การพูด (พูดมีจังหวะเหมาะสม ใช้ภาษาถูกต้อง)	10
2. บุคลิกภาพทั่วไป (ไม่ประหม่า แสดงท่าทางเหมาะสม รวมทั้งการแต่งกายของผู้พูด)	5
3. ความสามารถในการนำเสนอและการใช้สื่อ	10
4. เน้นสิ่งที่น่าสนใจและไม่พูดนอกประเด็น ลำดับเนื้อหาได้ดี	20
5. เนื้อหาและบทสรุปชัดเจนและถูกต้อง	20
6. ความสามารถในการตอบคำถาม	10
7. การรักษาเวลา	5
8. การมีส่วนร่วมของผู้ฟัง	10
คะแนนรวม	100

4. รูปเล่มรายงานสัมมนา (ประเมินโดย อ. ที่ปรึกษาสัมมนา) 20% (CLO2 COL4 COL6)

เกณฑ์การให้คะแนนรายงาน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็น 20% ของคะแนนทั้งหมด)

หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
รูปแบบรายงานถูกต้อง สวยงาม	10
ความถูกต้อง และสมบูรณ์ของเนื้อหา	15
การอภิปรายข้อมูล	15
แหล่งที่มา การอ้างอิง	5
จริยธรรมในการเขียนรายงาน	5
คะแนนรวม	50

สรุปเกณฑ์สัดส่วนการให้คะแนน

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการ ฯลฯ)	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน	หมายเหตุ
1	เล่มรายงานสัมมนา ฉบับสมบูรณ์		20%	
2	การนำเสนองานสัมมนา		40%	
4	ผลงานที่ได้รับมอบหมาย การมีส่วนร่วมของนิสิต การพัฒนาตนเอง และอื่นๆ		30%	
5	คะแนนการเข้าชั้นเรียน		10%	
รวม			100%	

(2) การให้เกรด และการตัดสินผล

เกรด		เกณฑ์คะแนน
A	\geq	80
B+	\geq	75
B	\geq	70
C+	\geq	65
C	\geq	60
D+	\geq	55
D	\geq	50
F	$<$	50

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

ไม่มีการสอบแก้ตัว

3. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีนิสิตมีข้อสงสัยหรือต้องการคำชี้แจงเกี่ยวกับการจัดสอบ การให้คะแนน และการประเมินผล นิสิตสามารถอุทธรณ์ขอทราบข้อสงสัยหรือคำชี้แจงได้ตลอดภาคการศึกษาผ่านอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมไปถึงช่องทางอื่นๆ ของคณะที่เว็บไซต์

https://engineering.tsu.ac.th/menu_detail.php?menu=14&mid=727

4. เกณฑ์และข้อกำหนดอื่นๆ

1. บทความหลักที่ใช้ในการสัมมนา ต้องเป็นบทความภาษาอังกฤษ มีความทันสมัย โดยตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 5 ปี จำนวน 1 เรื่อง
2. การอ้างอิงเอกสารในเล่มรายวิชาสัมมนา กำหนดให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการจากฐานข้อมูลต่างๆ โดยระบุเป็นข้อมูล หนังสือ หรือบทความภาษาไทย และบทความภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 3 ฉบับ
4. นิสิตต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาสัมมนา อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์
5. นิสิตต้องส่งไฟล์บทความย่อ PPT นำเสนอสัมมนา และรายงานสัมมนาฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม ผ่านระบบ TSU MOOC

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- รัตน์วรรณ รุณภัย. 2535. เทคนิคและวิธีการพูด. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- อรจิต ภูแพ. 2536. สัมมนา. ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- แบบประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาผ่านระบบทะเบียนนิสิต
- การสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดเรียนการสอนและผลการเรียนที่ได้รับของรายวิชาระหว่างผู้สอนกับนิสิตทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
- แบบแสดงความคิดเห็นสิ่งที่นิสิตคาดหวังต่อรายวิชาในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน และสิ่งที่นิสิตได้รับจากการเรียนการสอนในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน
- ผู้สอนเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมโดยการซักถาม แสดงความคิดเห็น หรือปฏิบัติกิจกรรม

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินจากผลการเรียนของนิสิตและงานที่มอบหมาย
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้โดยกรรมการหลักสูตร
- ประเมินจากการนำเสนอของนิสิต
- การประเมินตนเองของนิสิตและสมาชิกในกลุ่ม

3. การปรับปรุงการสอน

- จัดการเรียนการสอนโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)
- ปรับปรุงวิธีการสอนโดยจัดกิจกรรมกลุ่มในทุกสัปดาห์โดยให้ผู้เรียนมีการระดมสมอง และฝึกเรียนรู้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- พัฒนาสื่อการสอนและเอกสารประกอบการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- การทวนสอบจาก การนำเสนอของนิสิตที่ได้รับมอบหมายของนิสิต
- การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละรายหัวข้อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 1) กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิตการประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้โดย
 - การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
 - ผลการทดสอบของนิสิต
 - พฤติกรรมของนิสิตที่สังเกตได้
- 2) กลยุทธ์การประเมินการสอน ดังนี้

- แบบประเมินการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยและหลักสูตร
- การเสนอแนะข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ และการสะท้อนกลับแก่นิสิต

โดยตรง

3) จากข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป