

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา ทนท312 โครงการวิจัยเบื้องต้น
สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2557

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ทนท 312 โครงการวิจัยเบื้องต้น

AIT 312 Pre-project

2. จำนวนหน่วยกิต

1(1-0-3) บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์

กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ ดร.เจลา เทพเฉลิม E-mail: chalao.thep@gmail.com

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร.เจลา เทพเฉลิม E-mail: chalao.thep@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน (คณาจารย์ของสาขาวิชา)

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 นิสิตคณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย ห้อง 15-121 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ธันวาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระบวนการวิจัย สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำโครงการวิจัย และนำเสนอ
งานวิจัย

1.3 เพื่อให้ผู้เรียนรู้จัก ตระหนัก และสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อจัดเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำโครงงานวิจัย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย
- 2.2 เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย คุณสมบัติและจรรยาบรรณนักวิจัย หลักการและวิธีการการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเข้าถึงสารสนเทศและงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัย การเตรียมและการนำเสนอโครงการวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม/ การฝึกงาน (กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน)	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชม./ ภาคการศึกษา	ไม่มี	0 ชม./ ภาคการศึกษา	3 ชม./ สัปดาห์

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม							ด้านที่ 2 ความรู้							ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา				ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ				ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ								
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7		
ทวพ 363	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาชั้นเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/ สัปดาห์ โดยการนัดหมายทาง อี-เมลล์ หรือโทรศัพท์ ตามที่ประกาศในเค้าโครงรายวิชาผ่านระบบ ATutor และเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (1.1) 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม (1.2) 3. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.5)	1.1 ใช้การสอนแบบ สอดแทรกคุณธรรมและ จริยธรรม การเคารพและให้เกียรติแก่ผู้อื่นในชั้นเรียนและในโอกาสต่าง ๆ 1.2 อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อการมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักนิสิตแสดงความ คิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น ของนิสิต เป็นต้น	1.1 ประเมินผลจากพฤติกรรมที่ แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาส ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและ จริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้ อาวุโสและอาจารย์ 1.2 การตรวจสอบการมีวินัยต่อการ เรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้น เรียน และการส่งรายงานโดยการบันทึก การเข้าเรียนและการส่งงาน 1.3 ไม่ส่อแววทุจริตหรือทุจริตในการ สอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน สาขาวิชาเทคโนโลยี วัสดุพอลิเมอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2.1) 2. สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิ เมอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2.7)	2.1 การบรรยายประกอบสื่อ การสอนพาวเวอร์พอยต์/ มัลติมีเดีย 2.2 การถาม-ตอบ เพื่อ ร่วมกันอภิปราย ระดมสมอง 2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเองและการจัดทำรายงาน	2.1 การสอบกลางภาคและปลายภาค 2.2 รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง 2.3 การนำเสนอผลงานและการ อภิปราย

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและ อย่างเป็นระบบ (3.1) 2. สามารถรวบรวม ศึกษา	3.1 ฝึกการคิดและตอบ ปัญหาในชั้นเรียน แสดง ความคิดเห็นและระดมสมอง	3.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน 3.2 ประเมินจากการตอบปัญหาในชั้น เรียนและการแสดงความคิดเห็นในชั้น

วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (3.3)	ในการแก้ไขปัญหา ตามประเด็นปัญหาที่กำหนด 3.2 การค้นคว้าด้วยตนเอง และมอบหมายการทำรายงาน	เรียน 3.3 การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน
--	--	---

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)	4.1 การทำรายงานกลุ่ม 4.2 การนำเสนอรายงาน	4.1 ประเมินรายงานโดยอาจารย์ 4.2 สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน
2. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.4)		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (5.1)	5.1 แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศ 5.2 ค้นคว้าด้วยตนเอง สืบค้นวารสารที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ประกอบการจัดทำรายงาน	5.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน 5.2 พิจารณาจากผลงาน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และใช้สื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่าง สม่่าเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด (5.4)		
3. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ อย่างเหมาะสม (5.5)		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. แนะนำรายวิชา/ ชี้แจงวัตถุประสงค์/ การวัดและประเมินผล 2. มอบหมายงาน (พบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย)	1	- บรรยายด้วย Powerpoint	อ.ดร.เจลา
2-3	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย - ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ - คุณสมบัติและจรรยาบรรณของนักวิจัย 2. กระบวนการวิจัย	2	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่าง ๆ	อ.ดร.เจลา
4	การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย	1	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่าง ๆ	อ.ดร.เจลา
5	การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ	1	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่าง ๆ	อ.ดร.เจลา / วิทยากร
6	การใช้ MS Excel สำหรับงานวิจัย - การคำนวณ - การสร้างกราฟ	1	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่าง ๆ	อ.ดร.เจลา
7	เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย	1	อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง	อ.ที่ปรึกษา โครงการงาน
8	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย ระยะที่ 1 (ที่มาและความสำคัญ)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง	อ.ที่ปรึกษา โครงการงาน
9	สอบกลางภาค			
10	เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย	1	อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง	อ.ที่ปรึกษา โครงการงาน
11	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย ระยะที่ 2 (ฉบับร่าง)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง	อ.ที่ปรึกษา โครงการงาน

12	การเตรียมการนำเสนอโครงการวิจัยด้วย MS PowerPoint	1	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ	อ.ดร.เจลา
13	เทคนิคการนำเสนองานวิจัย	1	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ	อ.ดร.เจลา
14	วันสงกรานต์	-	งดการเรียนการสอน	-
15-16	นิลิตนำเสนอโครงการวิจัย	2	- นำเสนอด้วย Powerpoint - อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินการนำเสนอโครงการวิจัย	คณาจารย์
17	วันฉัตรมงคล	-	งดการเรียนการสอน	-
18	ประเมินการข้อเสนอโครงการวิจัยระยะที่ 3 (ฉบับสมบูรณ์)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง - ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุง)	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
19-20	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.2, 1.5	1.1 ข้อเสนอโครงการวิจัย	8, 11, 18	60%
2.1, 2.7	1.2 การนำเสนอ Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัย	15, 16	20%
3.1, 3.3	1.3 รูปแบบ Powerpoint	15, 16	5%
5.1, 5.4- 5.5			
1.1-1.2, 1.5	3.1 การเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน	ทุกสัปดาห์ที่มีการเข้าชั้นเรียน	10%
4.1, 4.4	3.2 พฤติกรรมในและนอกชั้นเรียน	หรือเข้าพบ	
	3.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	อาจารย์ที่ปรึกษา	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ปัญญา วงศ์พานิช. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ทนง363 โครงการวิจัยเบื้องต้น คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

ไพโรจน์ กลิ่นพิทักษ์. 2552. เอกสารประกอบคำบรรยาย “กระบวนการวิจัยและการเขียนโครงการวิจัย”. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปัตตานี.

สุธีระ ประเสริฐสรรพ. 2550. พูดเรื่องวิจัยให้ได้เรื่อง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). กรุงเทพฯ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วารสาร หนังสือ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และงานวิจัยพอลิเมอร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต และข้อเสนอแนะผ่านทางเว็บบอร์ด ATutor ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางสื่อสารกับนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอนพิจารณาจาก

- 2.1 คุณภาพของโครงร่างโครงการวิจัย
- 2.2 คุณภาพของการนำเสนอโครงการวิจัย
- 2.3 ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ

3. การปรับปรุงการสอน

มีการประชุมการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อนำผลการประชุม และผลการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีคณะกรรมการวิชาการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับเนื้อหาในรายวิชาการดำเนินการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินข้อ 1, 2 และ 3 เพื่อดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะจากการประเมินการสอนในข้อ 2