

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา ทนท312 โครงการวิจัยเบื้องต้น
สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

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 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์)
ประเภทของรายวิชา กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ดร.เจลา เทพเฉลิม
ผู้สอน อ.ดร.เจลา เทพเฉลิม
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (คณาจารย์ของสาขาวิชา)

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 นิสิตคณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง 02-01-0505 อาคารอำนวยการ มศว องครักษ์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 ธันวาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระบวนการวิจัย สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำโครงการวิจัย และนำเสนอ งานวิจัย

1.3 เพื่อให้ผู้เรียนรู้ ตระหนัก และสามารถปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณนักวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 เพื่อจัดเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียน มีความพร้อมในการทำโครงการวิจัย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย การเขียนข้อเสนอ โครงการวิจัย

2.2 เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย คุณสมบัติและจรรยาบรรณนักวิจัย หลักการและวิธีการการเขียน ข้อเสนอโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเข้าถึงสารสนเทศและงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัย การเตรียมและการนำเสนอโครงการวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง	ไม่มี	-	3 ชม./ สัปดาห์

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

ราย วิชา	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 หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/ สัปดาห์ โดยการนัดหมายทาง อี-เมลล์ หรือโทรศัพท์ ตามที่ประกาศ ในเค้าโครงรายวิชาผ่านระบบ ATutor และเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑการเกษตร

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**1. คุณธรรม จริยธรรม****1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (1.1)

1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบตนเอง วิชาชีพและสังคม (1.2)

1.1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (1.5)

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ใช้การสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม การเคารพและให้เกียรติแก่ผู้อื่นในชั้นเรียน และในโอกาสต่างๆ

1.2.2 อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อการมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักนิสิต แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนิสิต เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้าน คุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์

1.3.2 การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งรายงาน โดยการบันทึกการเข้าเรียนและการส่งงาน

1.3.3 ไม่ส่อแววทุจริตหรือทุจริตในการสอบ

2. ความรู้**2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ**

2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2.1)

2.1.2 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง (2.7)

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การบรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์/มัลติมีเดีย

2.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

2.2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การสอบกลางภาคและปลายภาค

2.3.2 รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3.3 การนำเสนอผลงานและการอภิปราย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ (3.1)

3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (3.3)

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 ฝึกการคิดและตอบปัญหาในชั้นเรียน แสดงความคิดเห็นและระดมสมองในการแก้ไขปัญหาตามประเด็นปัญหาที่กำหนด

3.2.2 การค้นคว้าด้วยตนเองและมอบหมายการทำรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน

3.3.2 ประเมินจากการตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

3.3.3 การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)

4.1.2 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.4)

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 การทำรายงานกลุ่ม

4.2.2 การนำเสนอรายงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินรายงานโดยอาจารย์

4.3.2 สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

5.1.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (5.1)

5.1.2 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด (5.4)

5.1.3 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม (5.5)

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศ

5.2.2 ค้นคว้าด้วยตนเอง สืบค้นวารสารที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ประกอบการจัดทำรายงาน

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน

5.3.2 พิจารณาจากผลงาน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และใช้สื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. แนะนำรายวิชา/ ชี้แจง วัตถุประสงค์/ การวัดและ ประเมินผล 2. แบ่งกลุ่มวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์ - มอบหมายงานให้นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย	อ.เจลา
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย - ความหมาย ความสำคัญ และ ประโยชน์ - คุณสมบัติและจรรยาบรรณของ นักวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์	อ.เจลา
3	กระบวนการวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์	อ.เจลา
4	การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์	อ.เจลา
5	การสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง สารสนเทศต่างๆ	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์ - ฝึกปฏิบัติ	วิทยากร
6	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ งานวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์	อ.เจลา/ วิทยากร
7	เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงาน ความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอ โครงการวิจัย	1	พบอาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
8	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย ระยะ ที่ 1 (ที่มาและความสำคัญ)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการประเมินร่าง โครงการวิจัย	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
9	สัปดาห์สอบกลางภาค			

10	1. การเตรียมการนำเสนอ โครงการวิจัยด้วย MS PowerPoint 2. เทคนิคการนำเสนองานวิจัย	1	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างด้วยสื่อ พาวเวอร์พอยต์	อ.เจลา
11	เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงาน ความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอ โครงการวิจัย	1	พบอาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
12	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย ระยะ ที่ 2 (ฉบับร่าง)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการประเมินร่าง โครงการวิจัย	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
13	หยุดวันจักรี	-	-	-
14	หยุดวันสงกรานต์	-	-	-
15	นิตินำเสนอโครงการวิจัย	1	นิตินำเสนอโครงการวิจัยด้วยสื่อพาว เวอร์พอยต์	คณาจารย์
16	นิตินำเสนอโครงการวิจัย (ต่อ)	1	นิตินำเสนอโครงการวิจัยด้วยสื่อพาว เวอร์พอยต์	คณาจารย์
17	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย ระยะ ที่ 3 (ฉบับสมบูรณ์)	1	อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการประเมิน โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
18-19	สัปดาห์สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.1, 1.2, 1.5 2.1, 2.7 3.1, 3.3 5.1, 5.4- 5.5	1.1 ข้อเสนอโครงการวิจัย 1.2 การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย	8, 12, 17 15, 16	60% 20%
1.1-1.2, 1.5 4.1, 4.4	3.1 การเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 3.2 พฤติกรรมในและนอกชั้นเรียน 3.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์ที่มีการ เข้าชั้นเรียนหรือ เข้าพบอาจารย์ที่ ปรึกษา	20%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เจลา เทพเจลิม. 2559. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ทนท312 โครงการวิจัยเบื้องต้น. คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

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

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

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วารสาร หนังสือ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และงานวิจัยพอลิเมอร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต (ปค.003) และข้อเสนอแนะผ่านทางเว็บบอร์ด ATutor ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางสื่อสารกับนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอนพิจารณาจาก

- 2.1 ผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยข้อสอบกลางภาคและปลายภาค
- 2.2 คุณภาพของรายงานกลุ่มจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2.3 ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ

3. การปรับปรุงการสอน

มีการสัมมนาการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อนำผลการประชุม และผลการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีคณะกรรมการวิชาการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับเนื้อหาในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินข้อ 1, 2 และ 3 เพื่อดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะ

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ.....

(อ.ดร.เฉลา เทพเฉลิม)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ.....

(อ.ดร.วาสนี จันทร์นวล)

วันที่รายงาน