

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา AIT363 Pre-project

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2556

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

ทนท363 โครงการวิจัยเบื้องต้น

AIT363 Pre-project

2. จำนวนหน่วยกิต

1(1-0-3) บรรยาย 1 ปฏิบัติ 0 หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์

กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ ดร.ปัญญา วงศ์พานิช

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร.ปัญญา วงศ์พานิช

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน (คณาจารย์ของสาขาวิชาฯ)

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคเรียนที่ 2/ ชั้นปีที่ 3**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

29 สิงหาคม 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำโครงการวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของนิสิตในการทำโครงการวิจัยของรายวิชา ทนท462 โครงการ ที่มีขึ้นในระดับชั้นปีที่ 4 จึงได้พัฒนารายวิชานี้ขึ้น อนึ่ง การเตรียมความพร้อมของนิสิตประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยผ่านการปฏิบัติจริง การใช้โปรแกรมสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ Microsoft word, Microsoft excel, Microsoft powerpoint, Sigmaplot และ SPSS

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและวิธีการการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักการทำวิจัย การวางแผนการทำงานวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประเมินข้อมูลเชิงสถิติและการสร้างกราฟ การเข้าถึงสารสนเทศและงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จรรยาบรรณนักวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม							ด้านที่ 2 ความรู้							ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา				ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	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
ทวท363 โครงการวิจัย เบื้องต้น	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตนอกชั้นเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/ สัปดาห์ โดยการนัดหมายทาง อี-เมลล์ หรือโทรศัพท์ ตามที่

ประกาศในเค้าโครงรายวิชาผ่านระบบ ATutor และเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ
การเกษตร

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและ สังคม 1.5 เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและ สังคม	1.1 ใช้การสอนแบบสอดแทรก คุณธรรมและจริยธรรม การเคารพ และให้เกียรติแก่ผู้อื่นในชั้นเรียน และในโอกาสต่างๆ 1.2 อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อการมีวินัยเรื่อง เวลา การเปิดโอกาสให้นักแสดง ความคิดเห็นและรับฟังความ คิดเห็นของนิสิต เป็นต้น	1.1 ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออก ในชั้นเรียนและในโอกาสต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมา คารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์ 1.2 การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการ ส่งรายงานโดยการบันทึกการเข้าเรียนและ การส่งงาน 1.3 ไม่ส่อแว่วทุจริตหรือทุจริตในการสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 มีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน สาขาวิชา เทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2.7 สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุพอลิเมอร์ กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง	2.1 การบรรยายประกอบสื่อการ สอนพาวเวอร์พอยต์/มัลติมีเดีย 2.2 การถาม-ตอบ เพื่อร่วมกัน อภิปราย ระดมสมอง 2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการจัดทำรายงาน	2.1 การสอบกลางภาคและปลายภาค 2.2 รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2.3 การนำเสนอผลงานและการอภิปราย

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและ อย่างเป็นระบบ 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ	3.1 ฝึกการคิดและตอบปัญหาใน ชั้นเรียน แสดงความคิดเห็นและ ระดมสมองในการแก้ไขปัญหา ตามประเด็นปัญหาที่กำหนด 3.2 การค้นคว้าด้วยตนเองและ มอบหมายการทำรายงาน	3.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน 3.2 ประเมินจากการตอบปัญหาในชั้นเรียน และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 3.3 การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.5 การทำรายงานกลุ่ม 4.6 การนำเสนอรายงาน	4.1 ประเมินรายงานโดยอาจารย์ 4.2 สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ 5.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูล ข่าวสารและแนวความคิด 5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม	5.1 แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศ 5.2 ค้นคว้าด้วยตนเอง สืบค้นวารสารที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ประกอบการจัดทำรายงาน	5.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน 5.2 พิจารณาจากผลงาน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และใช้สื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- แนะนำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) แผนการสอน/ การประเมินผล - มอบหมายงาน (ไปพบ อ.ที่ปรึกษา) ○ หัวข้อ ○ Keyword - บรรยายเรื่อง “กระบวนการวิจัย”	2	- บรรยายด้วย Powerpoint	อ.ปัญญา
2	- การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ○ โครงสร้าง ○ วิธีการหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ ○ การใช้ keyword	2	- บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ	อ.ปัญญา

	<ul style="list-style-type: none"> ○ การลอกเลียนวรรณกรรม ○ การเขียนบรรณานุกรม 			
3	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ Word template - การทำสารบัญอัตโนมัติ 	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ 	อ.ปัญญา
4	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ Excel สำหรับงานวิจัย ○ การคำนวณ ○ การสร้างกราฟ และการหาเส้นแนวโน้ม 	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ 	อ.ปัญญา
5	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย 	1	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
6	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ Sigmaplot สำหรับการสร้างกราฟ ○ การสร้างกราฟที่มี Error bar ○ การสร้างกราฟซ้อน ○ การตกแต่งกราฟ 	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ 	อ.ปัญญา
7	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยระยะที่ 1 โดยอ.ที่ปรึกษา 		<ul style="list-style-type: none"> - ที่มาและความสำคัญ 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
8	สอบกลางภาค			
9	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย 	1	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
10	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย 	1	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับรอง 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
11	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยระยะที่ 2 โดยอ.ที่ปรึกษา 	0	<ul style="list-style-type: none"> - ฉบับสมบูรณ์ (ร่าง) 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
12	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ Powerpoint สำหรับงานวิจัย ○ การใช้ฟังก์ชัน Slide master ○ ข้อพึงปฏิบัติการนำเสนอด้วย Powerpoint 	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายด้วย Powerpoint - ทำแบบฝึกหัดจากกรณีศึกษาต่างๆ 	อ.ปัญญา
13	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอ Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัย 	4	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอ Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อคณาจารย์ของสาขา 	คณาจารย์
14	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยระยะที่ 3 โดยอ.ที่ปรึกษา 	0	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุง) 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ
15	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมิน Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา 	0	<ul style="list-style-type: none"> - Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุง) 	อ.ที่ปรึกษา โครงการ

16-17	สอบปลายภาค
-------	------------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.2, 1.5	1.1 ข้อเสนอโครงการวิจัย	7, 11, 14	60%
2.1, 2.7	1.2 การนำเสนอ Powerpoint ข้อเสนอโครงการวิจัย	13	20%
3.1, 3.3			
5.1, 5.4- 5.5	1.3 รูปแบบ Powerpoint	15	5%
1.1-1.2, 1.5	3.1 การเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน	ทุกสัปดาห์ที่มีการเข้าชั้นเรียนหรือเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา	15%
4.1, 4.4	3.2 พฤติกรรมในและนอกชั้นเรียน		
	3.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย		

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

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

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วารสาร หนังสือ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับพอลิเมอร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต และข้อเสนอแนะผ่านทางเว็บไซต์ ATutor ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางสื่อสารกับนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอนพิจารณาจาก

- 2.1 ผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยข้อสอบกลางภาคและปลายภาค
- 2.2 คุณภาพของรายงานกลุ่มจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2.3 ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ

3. การปรับปรุงการสอน

มีการประชุมการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อนำผลการประชุม และผลการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีคณะกรรมการวิชาการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับเนื้อหาในรายวิชาการดำเนินการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาพิจารณาจากผลการประเมินข้อ 1, 2 และ 3 เพื่อดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะจากการประเมินการสอนในข้อ 2