

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา ทนก 413 โครงการงาน  
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

ทนก 413 โครงการงาน

AIT 413 Project

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3 หน่วยกิต (0-6-3)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา****3.1 หลักสูตร**

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**3.2 ประเภทของรายวิชา**

หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้)

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ.ดร.ธีรรัตน์ อธิธิโสภณกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ: คณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ และคณาจารย์  
ประจำคณะฯ

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)**

ไม่มี

**8. สถานที่เรียน**

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

**4. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

19 ธันวาคม พ.ศ. 2557

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์****1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน**

- 1.1 มีทักษะการทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์และวางแผนการดำเนินงาน

- 1.2 ได้ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการทำโครงการวิจัย ตลอดจนการนำเสนอผลงานวิชาการ
- 1.3 ได้ฝึกการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบที่หลากหลายเช่น การเขียนรายงานวิจัย/ บทความวิจัย/ การนำเสนอแบบปากเปล่า/ การนำเสนอโปสเตอร์ ฯลฯ

**2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

- 2.1 เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องตาม มคอ.2 สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
- 2.2 เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา ที่สอดคล้องตาม มคอ. 2 สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

**1. คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาค้นคว้ากำหนดปัญหาวิจัยและออกแบบการทดลอง ดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงานตลอดจนการเผยแพร่ในที่สาธารณะ อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพและการพัฒนาประเทศ จรรยาบรรณนักวิจัย

**2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง

**3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม				ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา				ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
ทนก 413 โครงการงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตนอกชั้นเรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการนัดหมายทาง อี-เมลล์ หรือโทรศัพท์ ตามที่ประกาศในเค้าโครงรายวิชาผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต 1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม 1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1.1 อาจารย์ที่ปรึกษาสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการเป็นที่ปรึกษาโครงการงาน 1.2 อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาชี้แจงระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ การส่งงาน	1.1 บันทึกการเข้าเรียน การเข้าสอบ การส่งงาน ตรงต่อเวลา 1.2 วินัยการใช้ห้องปฏิบัติการ

### 2. ความรู้ที่ต้องได้รับ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 มีความรู้หลักการ และทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในด้านการทำวิจัย 2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ได้แก่ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุและเทคโนโลยีชีวภาพ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง 2.3 มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ 2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	2.1 การดำเนินงานวิจัยด้วยตนเอง ภายใต้การกำกับดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา 2.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการจัดทำรายงาน 2.3 การเสนอความรู้และตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ	2.1 ประเมินจากการตอบปัญหาในการนำเสนองานโดยคณาจารย์ 2.2 ประเมินจากคุณภาพของรายงานโดยที่ปรึกษา

### 3. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ ได้ด้วยตนเอง 3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น 3.3 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันต้องแท้ ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและ	3.1 การทำการทดลองด้วยตนเอง ทักษะแก้ปัญหาทางเทคนิคด้วยตนเอง 3.2 ฝึกการคิด ตอบปัญหา แสดงความคิดเห็น และระดมสมองระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา	3.1 ประเมินจากการตอบปัญหาในการนำเสนองานโดยคณาจารย์ 3.2 ประเมินจากคุณภาพของรายงานโดยที่ปรึกษา

<p>สุขาภิบาล และการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการด้านการวิจัย และงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.4 มีทักษะปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน จากเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา</p>		
--	--	--

**4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ</p> <p>4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>4.1 การทำรายงาน</p> <p>4.2 การนำเสนองานรูปแบบต่างๆ</p>	<p>4.1 ประเมินรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>4.2 สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกโดยที่ปรึกษา</p>

**5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ**

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม สำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>5.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด</p> <p>5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม</p> <p>5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม</p>	<p>5.1 แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูลจากระบบสารสนเทศ</p> <p>5.2 ค้นคว้าด้วยตนเอง สืบค้นวารสารที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ประกอบการจัดทำงาน</p>	<p>5.1 ประเมินคุณภาพของรายงาน/งานนำเสนอ</p> <p>5.2 คุณภาพสื่อและทักษะการนำเสนอ</p>

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

**1. แผนการสอน**

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) แผนการสอน/ การประเมินผล	- เอกสาร มคอ 3	ผศ.ดร.ธีรรัตน์
2-6, 8	การทำโครงการ	-	อ.ที่ปรึกษาโครงการ
9	สอบกลางภาค		
10	การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลการ ทดลอง	- ฝึกปฏิบัติการใช้สถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูล	อ.ดร.พรรณทิพา
11	การจัดทำโปสเตอร์เพื่อนำเสนองาน	- บรรยายหลักการจัดทำ โปสเตอร์เพื่อนำเสนองาน	ผศ.ดร.ธีรรัตน์
12-15	การทำโครงการ	-	อ.ที่ปรึกษาโครงการ
16	สัปดาห์การนำเสนองานรูปแบบโปสเตอร์	-	คณาจารย์
17	ส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์	-	อ.ที่ปรึกษาโครงการ
18-19	สอบปลายภาค (สอบโครงการ 2 วัน)		

หมายเหตุ สัปดาห์ที่ 7 หยุดวันวิสาขบูชา

**2.แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

ผลการเรียนรู้	กิจกรรม	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
1.คุณธรรมจริยธรรม	การตรงต่อเวลา การเข้าชั้นเรียน	1-19	5%
2.ความรู้	รายงานฉบับสมบูรณ์	17	20%
	การสอบโครงการ	18-19	25%
	การตอบคำถามงานโปสเตอร์	16	10%
3.ทักษะทางปัญญา	การสอบโครงการ	18-19	-
	การตอบคำถามงานโปสเตอร์	16	-
4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลฯ	ความรับผิดชอบดำเนินงานวิจัย	2-17	40%
	พัฒนาการในการดำเนินงาน	17	
5.ทักษะในการวิเคราะห์ การ สื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	ทักษะการนำเสนองาน	16, 18-19	-
	รายงานฉบับสมบูรณ์	17	-

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

บทความวิจัย/ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

คู่มือรายวิชา ทนก 413 โครงการงาน สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

วารสาร หนังสือ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต**

ให้นิสิตประเมินประสิทธิผลของรายวิชา เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของผู้สอน วิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสอน การวัดผล คุณภาพการจัดการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (แบบ ปค. 003 และ ปค.004) ซึ่งมีผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ และให้นิสิตให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

- 2.1 ผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอน
- 2.2 คุณภาพงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2.3 พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน ส่งงาน

**3. การปรับปรุงการสอน**

มีการประชุมระดมสมองจากผู้สอนและการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยพิจารณาผลการประเมินจากข้อ 1 และ 2 และหารือปัญหาการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อระบุแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนิสิต**

สำหรับการทวนสอบระดับรายวิชา คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีใช้ผู้สอนรายวิชานั้น สุ่มประเมินข้อสอบ รายงาน และผลงานอื่นเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และประเมินความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินผล

**5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

ผู้สอน/คณะผู้สอนพิจารณาผลการประเมินข้อ 1-4 เพื่อดำเนินการทบทวนเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน และนำเสนอแผนการปรับปรุงรายวิชาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) จากนั้นเสนอต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ความคิดเห็นและวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ.....  
 (ผศ.ดร.ธีรรัตน์ อธิธิโสภณกุล)  
 วันที่รายงาน .....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ.....  
 (ผศ.ดร.พรทิพย์ ศิริสุนทรลักษณ์)  
 วันที่รายงาน .....