

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วศ. 211 มูลฐานสำหรับวิศวกร
ภาษาอังกฤษ : AFE 211 Fundamentals for Engineers

2. จำนวนหน่วยกิต : 1(1-0-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร (วิชาแกน)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์	นางสาวพัชราภรณ์ อินริราย

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : 1/2559 / นักศึกษาชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน : AFE 305 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตรและอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 26 กรกฎาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบในการเข้าเรียน และรับผิดชอบ
- 1.2 เพื่อให้ศึกษามีความมีความรู้ เข้าใจ ถึงวิชาชีพวิศวกร ตระหนักถึงจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และเห็นความสำคัญของกฎหมายและความปลอดภัยในงานวิศวกร
- 1.3 เพื่อให้ศึกษารู้จักบทบาทหน้าที่ สามารถคิดริเริ่ม วางแผน ในการทำงานทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล รวมทั้งการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปงานที่ได้รับมอบหมาย
- 1.4 เพื่อให้ศึกษาสามารถสื่อสารโดยการเขียนรายงานทางเทคนิค การพูด ที่มีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานได้

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ได้มีการเพิ่มกิจกรรมการอบรมทางจรรยาบรรณทางวิชาชีพ เพื่อให้ศึกษามีความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการยึดถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การแนะนำทางอาชีพวิศวกรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิศวกร ทักษะการเขียนรายงานทางเทคนิค การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมชั้นแนะนำ กฎหมายและความปลอดภัยในงานวิชาชีพวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการบริหารจัดการชั้นแนะนำ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
2 คาบ/สัปดาห์	ตามความจำเป็นหรือตามความต้องการของนักศึกษา	-	2 คาบ/สัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

บรรยาย: วันอังคาร คาบ 1-2

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำทเรียนและประมวลรายวิชา พร้อมทั้งวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียนก่อนการสอน - สันทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - แนะนำคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ - บรรยายถึงแนวทางการประกอบอาชีพ	2	1.แบบทดสอบวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียนทางวิชาชีพวิศวกรรม 2.การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล	อ.พัชราภรณ์
2	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิศวกร - ชี้แจงระเบียบและจรรยาบรรณ จากสภาวิศวกร - แนะนำให้รู้จัก Web Site สภาวิศวกร คณะฯ สาขาฯ Web Blog และ LMS	2	- การจัด อบรม เรื่อง จริยธรรมและจรรยาบรรณวิศวกร - การร่วมแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรม และประโยชน์ที่ได้	อ.พัชราภรณ์
3	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (ตอนที่ 1)	2	- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนต่อวิชาชีพวิศวกรรม - กิจกรรมร่วมแสดงความคิดเห็นของนักศึกษารายบุคคลถึงความคิดเห็นในการประกอบอาชีพในสายงานวิศวกรรมเกษตรและอาหาร	อ.พัชราภรณ์
4	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (ตอนที่ 2)	2	- กิจกรรมศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเกษตรและอาหาร - การเขียนสรุปรายงานจากกิจกรรม - นักศึกษาเขียนรายงานสรุป ถึงความรู้ที่ได้รับ ความรู้สึกและความคาดหวังในการประกอบอาชีพในอนาคต	อ.พัชราภรณ์
5	กฎหมาย และความ	2	- บรรยายกฎหมายและวิศวกรรมความ	อ.พัชราภรณ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	ปลอดภัยในงานวิชาชีพ วิศวกรรม		ปลอดภัยเบื้องต้น - ยกตัวอย่างให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญ ของการปฏิบัติตามกฎและความปลอดภัย	
6	การวางแผนโครงการและ การเขียนโครงการ/ ข้อเสนอโครงการ	2	- การบรรยายเทคนิคในการเขียนรายงาน เชิงเทคนิคและการเขียนโครงการ - กิจกรรมกลุ่มในการเขียนโครงการและ รายงานเชิงเทคนิค	อ.พัชราภรณ์
7	การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์และสื่อ สารสนเทศในงาน วิศวกรรมขั้นแนะนำ (ตอนที่ 1) - โปรแกรม Microsoft word/excel - สื่อสารสนเทศอื่นๆ	2	- การบรรยายแนะนำการประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์และสื่อสารสนเทศ - การยกตัวอย่างสื่อสารสนเทศเบื้องต้น - ฝึกปฏิบัติในการใช้คอมพิวเตอร์ในการ ดำเนินงานตามโครงการกลุ่ม	อ.พัชราภรณ์
8	การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์และสื่อ สารสนเทศในงาน วิศวกรรมขั้นแนะนำ (ตอนที่ 2) - โปรแกรม Microsoft word/excel - สื่อสารสนเทศอื่นๆ	2	- บรรยายพร้อมฝึกปฏิบัติในการวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นตามโครงการกลุ่ม	อ.พัชราภรณ์
9	ทักษะการเขียนรายงาน เชิงเทคนิค	2	- บรรยายเทคนิคการเขียนรายงานเชิง เทคนิคเบื้องต้น - จัดกิจกรรมการระดมสมองเพื่อวาง แผนการจัดทำรูปเล่มรายงานจากกิจกรรม กลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ	อ.พัชราภรณ์
10	การนำเสนอผลงานในที่ ประชุม และทักษะการใช้ โปรแกรม Power Point (ตอนที่ 1)	2	- การบรรยายวิธีการนำเสนอผลงาน พร้อม ยกตัวอย่าง และรูปแบบสื่อที่สามารถใช้ได้ - การฝึกปฏิบัติในการทำสื่อในการนำเสนอ ผลงานในที่ประชุม	อ.พัชราภรณ์
11	การนำเสนอผลงานในที่ ประชุม และทักษะการใช้	2	- กิจกรรมการนำเสนอผลงานแต่ละกลุ่ม ของนักศึกษา	อ.พัชราภรณ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (คาบ)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	โปรแกรม Power Point (ตอนที่ 2)		- กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความ คิดเห็นต่อการนำเสนอผลของนักศึกษา	
12	หยุดพระราชทานปริญญาบัตร			
13	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ตอนที่ 1	2	- บรรยายทฤษฎีเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ใน งานวิศวกรรม - จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัตินักศึกษาในการ ประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม	อ.พัชรารักษ์
14	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ตอนที่ 2	2	- บรรยายทฤษฎีเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ใน งานวิศวกรรม - จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัตินักศึกษาในการ ประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม	อ.พัชรารักษ์
15	การประเมินโครงการและ การบริหารจัดการ เบื้องต้น ตอนที่ 1	2	- บรรยายทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน โครงการและการบริหารจัดการเบื้องต้น - ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย - จัดกิจกรรมให้นักศึกษาฝึกประเมิน โครงการ	อ.พัชรารักษ์
16	การประเมินโครงการและ การบริหารจัดการ เบื้องต้น ตอนที่ 2	2	- บรรยายทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน โครงการและการบริหารจัดการเบื้องต้น - ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย - จัดกิจกรรมให้นักศึกษาฝึกประเมิน โครงการ	อ.พัชรารักษ์
17-18	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (สัปดาห์ ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม เคารพ กฎระเบียบต่างๆขององค์กร และสังคม	จำนวน ครั้ง และ พฤติกรรมในการเข้า เรียนตรงตามเวลาที่ กำหนด	ทุกสัปดาห์	10%
2	มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ และมีความ รับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ วิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบท ทางสังคม ของวิชาชีพ วิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่ อดีตถึงปัจจุบัน	- สังเกตพฤติกรรมผ่าน การปฏิบัติงาน การเรียน การสอนในห้องเรียน - การรายงานตนเองของ นักศึกษาในหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์	10%
3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิง ทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหา	การทดสอบโดยใช้ ข้อสอบข้อเขียน แบ่งเป็น	กำหนดการสอบ แบ่งตามวิธีการ ประเมินเป็น	1.สอบกลางภาค 25% 2.สอบปลายภาค 30%

	ของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค	1. สัปดาห์ที่ 8-9 2. สัปดาห์ที่ 17-18	
4	สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ - รู้จักบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ - สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม - ผลประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มโดยนักศึกษา - รายงานกลุ่มจากงานที่ได้รับมอบหมาย	สัปดาห์ที่ 3, 8, 10-14	15%
5	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	- รายงานสรุปกิจกรรมและการแสดงความคิดเห็น - การนำเสนอผลงาน	สัปดาห์ที่ 2, 4, 5, 7, 14	10%
* ระบุผลการเรียนรู้ที่ข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)				

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

- คำนาย อภิปรีชญากุล. 2556. คู่มือวิศวกร. บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิง. กรุงเทพมหานคร. 344 หน้า
- การเขียนรายงานและวิทยานิพนธ์ / โจนธาณ แอนเดอร์สัน, มิลลิเชนต์ พูล ; สกล เกิดผล แปล. / 808.066 อ755ก
- สีน พันธุ์พินิจ. 2555. เทคนิคการวางแผนและประเมินผลของโครงการ. บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 368 หน้า
- Basic & Advance Excel 2003 / กรภัทร์ สุทธิธิดารา. / 005.369 ก176บ

- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2556. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 24. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. 479 หน้า
- บุษบา พงษ์กษาพันธ์รัตน์. 2555. เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม. สำนักพิมพ์ท็อป. กรุงเทพมหานคร. 424 หน้า
- บุรินทร์ เกล็ดมณี และไพโรจน์ รุ่งพงศ์วานิช. 2551. Presentation to Win ฟรีเซนต์สะกดใจ. บริษัท บิสซิเนสส์ จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 229 หน้า
- แบล็ก, เอ แอนด์ ซี. 2554. การพูด การนำเสนออย่างมืออาชีพ. สำนักพิมพ์บิสคิต. กรุงเทพมหานคร. 112 หน้า

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษา

2. การปรับปรุงการสอน

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครั้งที่ 1 และ 3 ของปีการศึกษา โดยการนำข้อมูลแผนการปรับปรุงในแต่ละรายวิชารวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน มาร่วมทบทวนและเสนอการปรับปรุง

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

- การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาระหว่างเรียน
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
- การประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- นักศึกษาประเมินตนเองด้วยแบบสอบถาม

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การทบทวนและปรับปรุงรายวิชาในทุกภาคการศึกษา โดยมีการนำมาพิจารณาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ