

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วศ.318 งานช่างวิศวกรรม

ภาษาอังกฤษ : AFE318 Engineering Work Shop

2. จำนวนหน่วยกิต : 1(0-2-1)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร (วิชาแกน)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์	ว่าที่ ร้อยโท ดร.คงเดช พะสีนาม

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

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

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

8. สถานที่เรียน : AFE 303 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตรและอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 5 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี และเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นในการใช้เครื่องมือช่างเครื่องจักรทางวิศวกรรม การตัด การไส การเจียร การเชื่อม การกลึง การขึ้นรูปงานเดินสายไฟฟ้า วางระบบท่อ และปั๊ม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจนเพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความสามารถและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางความรู้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และเจตคติในการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นในการใช้เครื่องมือช่างเครื่องจักรทางวิศวกรรม การตัด การไส การเจียร การเชื่อม การกลึง การขึ้นรูป งานเดินสายไฟฟ้า งานวางระบบท่อ และปั๊ม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำแผนการสอน และการ ปฏิบัติการ	2	นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน การจัดการเรียนการสอน /	ว่าที่ ร้อย โท ดร.

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			บรรยาย - Power point presentation - เครื่อง LCD	คงเดช
2	ความรู้เบื้องต้นในการใช้ เครื่องมือช่างเครื่องจักรทาง วิศวกรรม และความปลอดภัยใน การปฏิบัติงาน	2	บรรยาย - Power point presentation - เครื่อง LCD	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
3, 4	การตัด	2	ปฏิบัติการ - ช่างงาน - ตะไบ - เลื่อยโลหะ - ปากกาจับช่างงาน	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
5	การเจียร และการไส	2	ปฏิบัติการ - ช่างงาน - เครื่องเจียร - เครื่องไส	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
6, 7	การเชื่อม	2	ปฏิบัติการ - ช่างงาน - ตู้เชื่อมไฟฟ้า การทดสอบย่อย	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
8	การกลึง	2	ปฏิบัติการ - แทนกลึง - แทนเจียร	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
9	การกลึง (ต่อ)	2	ปฏิบัติการ - มีดกลึง - เหล็กเพลา	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
10, 11	การขึ้นรูป	2	ปฏิบัติการ - ช่างงาน - การนำเสนอ	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
12	ซ่อมพระราชทานปริญญาบัตร			
13	งานเดินสายไฟฟ้า	2	ปฏิบัติการ - สายไฟฟ้าชนิดต่างๆ - คีม - ค้อน	ว่าที่ ร้อย โท ดร. คงเดช
14	ระบบท่อ และปั้มน้ำ	2	ปฏิบัติการ	ว่าที่ ร้อย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- ท่อ PVC PE - ข้อต่อ - ปืนน้ำ	โท ดร. คงเดช
15	การตัด การเจียร การไส การเชื่อม การกลึง การขึ้นรูป งานเดินสายไฟฟ้า ระบบท่อ และปั้มน้ำ	2	บูรณาการร่วมกับการบริการวิชาการ โดยให้นักศึกษากرณีศึกษาการเพาะถั่วงอกอนามัยด้วยเครื่องเพาะถั่วงอกอัตโนมัติ	ว่าที่ ร้อยโท ดร. คงเดช
16	การตัด การเจียร การไส การเชื่อม การกลึง การขึ้นรูป งานเดินสายไฟฟ้า ระบบท่อ และปั้มน้ำ	2	บูรณาการร่วมกับการบริการวิชาการ โดยให้นักศึกษากรณีศึกษาการเพาะถั่วงอกอนามัยด้วยเครื่องเพาะถั่วงอกอัตโนมัติ	ว่าที่ ร้อยโท ดร. คงเดช
17	สอบปลายภาค			

*หมายเหตุ สอบกลางภาคสัปดาห์ที่ 9

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	- มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร และสังคม	การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10 %
2	- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการ ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้เป็นอย่างดี	ตรวจชิ้นงาน	4, 5, 7, 9, 11, 13 และ 14	20 %

	- สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ			
3	- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้เป็นอย่างดี - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	ทดสอบย่อย	6	10 %
4	- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้เป็นอย่างดี - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	ทดสอบกลางภาค		30 %
5	- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ	ทดสอบปลาย	17	30 %

หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม - สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้เป็นอย่างดี - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	ภาค		
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้			

3. การประเมินผลการศึกษา

การประเมินตามเกณฑ์

เกณฑ์คะแนน	เกรด
80-100	A
75-79	B ⁺
70-74	B
65-69	C ⁺
60-64	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ส่งงานไม่ครบ	I

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์. 2558. พื้นฐานทางช่าง. ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร.

เคลซี่, จอร์น. 2551. เรียนรู้และใช้งานเครื่องมือช่างอย่างถูกวิธี. ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร.

บพิตร ตั้งวงศ์กิจ. 2550. **อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

พิพัฒน์ อมตฉายา. 2556. **การวัดและเครื่องมือวัด**. ศูนย์ปฏิบัติการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, นครราชสีมา.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษา

2. การปรับปรุงการสอน

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครั้งที่ 1 และ 3 ของปีการศึกษา โดยการนำข้อมูลแผนการปรับปรุงในแต่ละรายวิชารวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน มาร่วมทบทวนและเสนอการปรับปรุง

3. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

3.1 ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และสอบปลายภาคการศึกษา

3.2 ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน เช่น การบูรณาการร่วมกับการบริการวิชาการ ทัศนศึกษาการเพาะถั่วงอกอนามัยด้วยเครื่องเพาะถั่วงอกอัตโนมัติ

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การทบทวนและปรับปรุงรายวิชาในทุกภาคการศึกษา โดยมีการนำมาพิจารณาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ