

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	INT 3208-62 งานเชื่อมประสาน
๒. จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-5)
๓. หลักสูตร และประเภทรายวิชา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์
๕. ระดับการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2/2565 ของชั้นปีที่ 2
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
๘. สถานที่เรียน	อาคารอุตสาหกรรมศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม
๙. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด	18 ต.ค. 2565

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	<p>๑.๑ รู้และเข้าใจหลักการ กระบวนการเชื่อมแก๊ส และ การเชื่อมไฟฟ้า</p> <p>๑.๒ สามารถปฏิบัติงานเชื่อมแก๊ส และ การเชื่อมไฟฟ้าได้</p> <p>๑.๓ มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย และ ตระหนักถึงความปลอดภัย</p> <p>๑.๔ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในกิจกรรมโครงการได้</p>
๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดี เป็นรูปธรรมคงทนถาวร

หมวดที่ ๓ ลักษณะการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเครื่องเชื่อมชนิดต่างๆ หลักของการเชื่อมและวิธีการเชื่อมด้วยก๊าซและการเชื่อมไฟฟ้า การใช้เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมประสานแต่ละประเภทโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา เครื่องมืออุปกรณ์ในงานเชื่อมประสาน ทั้งเชื่อมก๊าซและเชื่อมไฟฟ้า ปฏิบัติการเชื่อมประสาน สร้างชิ้นงานใหม่ ซ่อมบำรุงชิ้นงานและนำความรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้และบริบทสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา

บรรยาย 28 ชั่วโมง	สอนเสริม ขึ้นอยู่กับความ ต้องการของ นักศึกษา เฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน 28 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง / สัปดาห์
----------------------	--	--	--

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ให้คำปรึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งชั่วโมงหรือขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ต้องพัฒนาในด้าน ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี และความกตัญญูทดแทน โดยให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่ไปทำความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น ให้รักษาเรื่องเวลาในการทำงานหรือส่งงาน ควรมีการอ่อนน้อมถ่อมตนในบทบาทของนักศึกษาที่ดี ต่อบิดา มารดา ครูอาจารย์ หรือ และผู้ใหญ่

๑.๒ วิธีการสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

- สอดแทรกระหว่างสอน
- ยกตัวอย่างพฤติกรรม/อภิปราย

๑.๓ วิธีการประเมินผล

แบบสังเกตพฤติกรรม

๒. ความรู้

๒.๑. ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม แก๊ส เชื่อมไฟฟ้า
- รู้และเข้าใจหลักการ กระบวนการเชื่อมแก๊ส และการเชื่อมไฟฟ้า สามารถปฏิบัติงานการเชื่อมแก๊ส และการเชื่อมไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย และมีทัศนคติในเรื่องการรักษาสะอาด

๒.๒. วิธีการสอน

- บรรยาย/อภิปราย
- สาธิต
- ฝึกปฏิบัติการ

<p>- ฐานนอกสถานที่</p> <p>๒.๓ . วิธีการประเมินผล</p> <p>- แบบฝึกหัด</p> <p>- แบบประเมินผลงาน</p> <p>- แบบทดสอบ</p>
<p>๓. ทักษะทางปัญญา</p> <p>๓.๑. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หาเหตุผล</p> <p>๓.๒. วิธีการสอน</p> <p>- บรรยาย</p> <p>- สาธิต</p> <p>- ฝึกปฏิบัติการ</p> <p>๓.๓ วิธีการประเมินผล</p> <p>- แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ</p> <p>- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน</p>
<p>๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>1. สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา</p> <p>2. สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษาด้วยกันในการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. ทักษะในการทำงานเป็นทีม</p> <p>๔.๒ วิธีการสอน</p> <p>มอบหมายงานกลุ่ม</p> <p>๔.๓ วิธีการประเมิน</p> <p>- แบบประเมินผลงาน</p> <p>- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน</p> <p>- แบบสังเกตพฤติกรรมพึงประสงค์</p>
<p>๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>1. ทักษะการสื่อสาร การเขียนการแปลความหมาย การพูด การฟัง</p> <p>2. ทักษะในการสืบค้นหาข้อมูล</p> <p>3. ทักษะในการถ่ายทอด/นำเสนอ</p> <p>๕.๒ วิธีการสอน</p> <p>1. สอดแทรกระหว่างสอน/อภิปราย</p> <p>2. มอบหมายงาน</p> <p>๕.๓ วิธีการประเมินผล</p> <p>1. แบบประเมินผลงาน</p> <p>2. แบบสังเกตพฤติกรรม</p>

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	<ul style="list-style-type: none"> ❖ คำอธิบายรายวิชา ❖ จุดประสงค์การเรียนรู้ ❖ การวัดผลและการประเมินผล ❖ อบรมจริยธรรมและคุณธรรม ❖ ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ❖ ความปลอดภัยในงานเชื่อม 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๒	ตำแหน่งงานเชื่อมและ ลักษณะการเชื่อม ขึ้นงาน <ul style="list-style-type: none"> ❖ ทำเชื่อม ปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 1 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๓	งานเชื่อมแก๊ส <ul style="list-style-type: none"> ❖ การผลิตแก๊สอะเซทิลีน ❖ การผลิตแก๊สออกซิเจน ❖ เครื่องมือและอุปกรณ์การเชื่อมแก๊ส ปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 2 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๔	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ชุดเชื่อมแก๊สและขั้นตอนการใช้งาน ปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 3 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๕	<ul style="list-style-type: none"> ❖ เพลวไฟในการเชื่อมแก๊ส ปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 4 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๖	เทคนิคการเชื่อมแก๊ส <ul style="list-style-type: none"> ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 5 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๗	งานตัดแก๊ส <ul style="list-style-type: none"> ❖ หลักการของการตัดแก๊ส ❖ อุปกรณ์การตัดแก๊ส ❖ ลำดับขั้นตอนการตัดแก๊ส ❖ เทคนิคการตัดแนวตั้งและการตัดเฉียง 	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ 	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม

	ปฏิบัติ ปฏิบัติตามใบงานที่ 6			
๘	❖ สอบกลางภาค			
๙	งานเชื่อมไฟฟ้า ❖ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ❖ ลวดเชื่อมไฟฟ้า ❖ เครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติ ปฏิบัติตามใบงานที่ 7	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยีฯ
๑๐	❖ องค์ประกอบของ งานเชื่อมไฟฟ้า ❖ การเริ่มต้นอาร์ก ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 8	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๑	❖ การเคลื่อนที่และการสายลวดเชื่อม ปฏิบัติ ❖ ปฏิบัติตามใบงานที่ 9	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๒	ปฏิบัติ ❖ สัปดาห์กิจกรรม 5 ส	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติ 5 ส	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๓	เทคนิคการเชื่อมไฟฟ้า ปฏิบัติการงานเชื่อม เครื่องเล่นสนาม ตามโครงการฝึกทักษะอาชีพฯ ฝึกทักษะงานโลหะประดิษฐ์	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๔	เทคนิคการเชื่อมไฟฟ้า ปฏิบัติการงานเชื่อม เครื่องเล่นสนาม ตามโครงการ	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๕	เทคนิคการเชื่อมไฟฟ้า ปฏิบัติการงานเชื่อม เครื่องเล่นสนาม ตามโครงการ	4	- บรรยาย - สาธิต - ฝึกปฏิบัติการ	อาจารย์สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม
๑๖	สอบปลายภาค			

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก ยูทธนา แสนกันคำ, งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: พัฒนาวิชาการ, 2560
๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ประทีป ระวังทุกข์, งานเชื่อมโลหะ1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เอมพันธ์, 2558.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>๑.๑ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>๑.๒ การรับฟังความคิดเห็นจากผู้เรียน</p> <p>- แบบประเมินผู้สอน และประเมินรายวิชา</p>
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>๒.๑ แผนการจัดการเรียนรู้</p> <p>๒.๒ ผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์</p>
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <p>๓.๑ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</p> <p>๓.๒ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน</p>
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>๔.๑ การสอบทวน เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ และเกณฑ์การให้คะแนน</p> <p>๔.๒ ตั้งกรรมการบริหารหลักสูตร ตรวจสอบการวัดและประเมินผล</p>
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>๕.๑ ประเมิน/ปรับปรุงความเหมาะสมของเนื้อหาสาระคำอธิบายรายวิชา ทุก 3-5 ปี</p> <p>๕.๒ นำข้อเสนอแนะจากการสอบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ข้อ ๗.๔ มาให้กรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข</p> <p>๕.๓ พัฒนาองค์ความรู้ของอาจารย์ผู้สอนโดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาดูงานหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น</p>