

แบบเสนอหลักสูตรการศึกษา
หลักสูตรช่างเชื่อมโลหะ(หลักสูตร ๓๐ ชั่วโมง)
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา
รายละเอียดของหลักสูตร

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม มีหน้าที่ในการ แก้ไข บำบัด พื้นฟู และให้การสงเคราะห์แก่เด็กและเยาวชนชายคดียาเสพติด ตามคำพิพากษาหรือคำสั่งของศาลให้ส่งฝึกและอบรม โดยใช้วิธีชุมชนบำบัด (Therapeutic Community =TC.) ซึ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม-ทัศนคติ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ พัฒนาระบวนการทางความคิดของเด็กและเยาวชนที่กระทำผิด ให้เข้าใจพิษภัยของยาเสพติดให้โทษ ผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม รวมทั้งส่งเสริมให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีส่วนร่วมในการแก้ไข บำบัด พื้นฟู และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็กและเยาวชน พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมให้กับเด็กและเยาวชน ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม ภายหลังได้รับการปล่อยตัว สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับครอบครัวและสังคมได้อย่างปกติสุข ไม่หวนกลับไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดและกระทำผิดซ้ำอีกต่อไป

ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้จัดโครงการฝึกอาชีพระยะสั้นช่างเชื่อมโลหะ ขึ้น เพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถนำความรู้และทักษะต่างๆ ที่ได้รับในการจัดโครงการฝึกอาชีพระยะสั้นช่างเชื่อมโลหะ ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และประกอบอาชีพหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวในภายภาคหน้า นอกจากนั้นยังทำให้เด็กและเยาวชนได้ฝึกทักษะด้านต่างๆ กล้าแสดงออก ในทางที่ดี รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มีการพัฒนาบุคลิกภาพและเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้เด็กและเยาวชนผ่อนคลายความเครียดและเป็นการปลูกจิตสำนึกที่ดีให้กับเด็กและเยาวชน มีให้หวนกลับไปกระทำผิดและยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดซ้ำอีก และช่วยส่งเสริมสนับสนุนความเข้มแข็งให้กับเด็กและเยาวชน ให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขและเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพพร้อมที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านช่างเชื่อมโลหะได้
- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในเรื่องความปลอดภัยและนิสัยในการทำงานเชื่อมได้
- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องมือพื้นฐานทั่วไปในงานเชื่อมได้
- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคและกระบวนการเชื่อมได้

๓. คุณลักษณะของเด็กและเยาวชนที่ได้รับการพัฒนา

- มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมโลหะ
- มีสภาพร่างกายจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอาชีพ
- สามารถ/เข้ารับการฝึกอบรมได้ครบตลอดหลักสูตร
- มีความรักในสาขาวิชาชีพ
- มีความระมัดระวังละเอียดรอบคอบ

๔. เป้าหมายและสมรรถนะที่สำคัญ

ผลผลิต

- จำนวนเด็กและเยาวชน ที่เข้าร่วมโครงการฝึกอาชีพชีพระยะสั้นช่างเชื่อมโลหะ ๒๐ คน

ผลลัพธ์

- เด็กและเยาวชนได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง และมีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพที่เรียน
- เด็กและเยาวชนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพหลังได้รับการปล่อยตัว

๕. กลุ่มเป้าหมาย

- เด็กและเยาวชนศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา จำนวน ๒๐ คน

๖. คำาโครงหลักสูตร(Course Outline)

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความปลอดภัยและนิสัยในการทำงาน	ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและนิสัยในการทำงาน	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและนิสัยในการทำงาน <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับสัญญาณลักษณะและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ๒. การใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยหลักความปลอดภัยพื้นฐานในการปฏิบัติงานในด้านสถานที่เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรที่แวดล้อมการทำงานและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	๑	-
๒	ความปลอดภัยในงานเชื่อมและตัดโลหะ	ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมและตัดโลหะได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมและตัดโลหะ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการเชื่อมและตัดโลหะเช่นควันเชื่อม แสงรังสีและแก๊สพิษที่เกิดจาก	๑	-

			การเชื่อมการถ่ายเทอากาศ ๒ การเคาะสแลกออกจากแนวเชื่อม การใช้เครื่องป้องกันต่างๆและการแต่งกาย		
๓	คณิตศาสตร์ช่าง	ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ช่างได้	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ช่าง <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับระบบมาตราวัดจำนวนเศษส่วน ร้อยละ มาตราส่วนความเร็วรอบ และพื้นที่ต่างๆ	๑	-
๔	เครื่องมือวัดทางช่างกล	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในเรื่องเครื่องมือวัดทางช่างกลได้	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในเรื่องเครื่องมือวัดทางช่างกล <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของเครื่องมือวัดวิธีการวัดขนาดด้วยเวอร์เนียร์ บรรทัดเหล็ก ตลับเมตร เกจวัดในงานเชื่อม และการบำรุงรักษา ๒. ปฏิบัติการวัดชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์ บรรทัดเหล็ก ตลับเมตร เกจวัด แนวเชื่อม และการบำรุงรักษา	๐.๕	๐.๕
๕.	การใช้เครื่องมือพื้นฐานทั่วไป	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพื้นฐานทั่วไปได้	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจสอบแก้ไขปัญหาลูกเงิน	๑	๓

			คำอธิบายรายวิชา ๑. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพื้นฐานต่างๆเช่น ค้อน ไขควง ฉาก คีมลึงค เหล็กขีด สลัก ตะไบ แปรง ลวด คีมจับงานร้อน และการบำรุงรักษา		
๖.	การใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในเรื่องการใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้าได้	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถในเรื่องการใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า คำอธิบายรายวิชา ๑.ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อม กระแสไฟเชื่อม ข้อควรระวังในการใช้เครื่องเชื่อม วิธีการใช้เครื่องเชื่อม และการบำรุงรักษา ปฏิบัติการใช้เครื่องเชื่อม และการบำรุงรักษา	๐.๕	๐.๕
๗	เทคนิคการเชื่อมและกระบวนการเชื่อม	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคนิคการเชื่อมและกระบวนการเชื่อม	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคนิคการเชื่อมและกระบวนการเชื่อม คำอธิบายรายวิชา ๑.ศึกษาเกี่ยวกับท่าเชื่อม รอยต่อ แนวเชื่อม การเดินแนวเชื่อม การควบคุมบ่อ หลอมละลาย การเอียงมุม ลวด ๒. การตั้งกระแสไฟเชื่อม ข้อบกพร่องในการเชื่อม และการต่อข้อเชื่อม ความหมายของการเชื่อมโลหะ	๑	-

			๓.การจำแนกกระบวนการเชื่อม และข้อดีข้อเสียของกระบวนการเชื่อมโลหะชนิดต่างๆ		
๘	ชนิดของลวดเชื่อม	ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของลวดเชื่อมได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของลวดเชื่อม <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑.ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของลวดเชื่อมและสายพอกหุ้ม เช่นชนิดรูโหนดของลวดเชื่อม การใช้งาน และการเก็บรักษา	๑	-
๙	สมบัติของโลหะชิ้นงานเชื่อม	ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับสมบัติของโลหะชิ้นงานเชื่อม	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับสมบัติของโลหะชิ้นงานเชื่อม <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑.ศึกษาชนิดของโลหะที่ใช้ในการเชื่อม ส่วนผสมในโลหะชิ้นงานเชื่อม ๒.คุณสมบัติที่ดีของโลหะเชื่อม ค่าแรงดึง ค่าความต้านทานแรงกระแทก ความแข็ง ความเหนียว ลักษณะการกัดกร่อนของชิ้นงานและรูปทรงของโลหะ	๑	-
๑๐	การใช้เครื่องมือกลต่างๆในงานเชื่อม	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลต่างๆในงานเชื่อม	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลต่างๆในงานเชื่อม <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑.ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลต่างๆในงานเชื่อม เช่น เครื่องเจียรระโนมือถือ เครื่องเจียรระโนตั้ง	๑	๒

			พื้น เครื่องกดยไฮโดร ลิกส์ เครื่องทดสอบการหัก งอ เครื่องตัดโลหะด้วย แก๊ส หรือพลาสมา เตอบ ลวดเชื่อม และเครื่องขัด ผิวโลหะตลอดจนการ บำรุงรักษาเครื่องจักร ๒.ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ กลต่างๆ และการ บำรุงรักษา		
๑๑	การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ	ผู้รับการฝึกมี ค ว า ม รู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการ เชื่อมต่อตัวที่ทำ ระดับได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการ เชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑.ศึกษาเกี่ยวกับการปรับตั้ง กระแสไฟ การอาร์ก การ ควบคุมระยะอาร์ก และ บ่อหลอมละลาย กา ควบคุมแนวเชื่อมในท่า ระดับ ๒.การตั้งมุมลวด ความเร็ว ในการเดินลวดเชื่อม และ การเตรียมงาน ปฏิบัติการ เตรียมชิ้นงานและการ เชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ	๐.๕	๒
๑๒	การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น	ผู้รับการฝึกมี ค ว า ม รู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการ เชื่อมต่อตัวที่ทำ ตั้งเชื่อมขึ้นได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการ เชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อม ขึ้น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑ศึกษาเกี่ยวกับการ ปรับตั้งกระแสไฟ การ อาร์ก การควบคุมระยะ อาร์ก และบ่อหลอม ละลาย การควบคุมแนว เชื่อมในท่าตั้งเชื่อมขึ้น	๐.๕	๒

			การตั้งมุมลวด ความเร็วในการเดินลวดเชื่อม และการเตรียมงานปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำดั่งเชื่อมขึ้น		
๑๓	การเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะ	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับการปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมระยะอาร์ก และบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมในท่าเหนือศีรษะ การตั้งมุมลวด ความเร็วในการเดินลวดเชื่อม และการเตรียมงานปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะ	๐.๕	๒
๑๔	การเชื่อมท่อกับแผ่นยึดแน่นทำดั่งเชื่อมขึ้น	ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเชื่อมเชื่อมท่อกับแผ่นยึดแน่นทำดั่งเชื่อมขึ้นได้	<u>วัตถุประสงค์รายวิชา</u> เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเชื่อมเชื่อมท่อกับแผ่นยึดแน่นทำดั่งเชื่อมขึ้นได้ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ๑. ศึกษาเกี่ยวกับการปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมระยะอาร์ก และบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมในท่าเหนือศีรษะ การตั้งมุมลวด ความเร็วในการเดินลวดเชื่อม และการ	๐.๕	๒

			การเตรียมงานปฏิบัติการ เตรียมงานและการเชื่อม ท่อกับแผ่นยึดแน่นทำดัง เชื่อมขึ้น		
๑๕	การตรวจสอบชิ้นงานเชื่อม เบื้องต้น	ผู้รับการฝึกมี ค ว า ม ร ู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการ ตรวจสอบชิ้นงาน เชื่อมเบื้องต้นได้	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการ ตรวจสอบชิ้นงานเชื่อม เบื้องต้นได้ คำอธิบายรายวิชา ๑. ศี ก ษ า ก ี ย ว กั บ ข้อบกพร่องและสาเหตุที่ เกิดขึ้น ตรวจสอบใน ลักษณะต่างๆวิธีการ ตรวจสอบและอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการ ทดสอบปฏิบัติการตรวจ สอบชิ้นงานเชื่อมทั้งหมด ทำลายและไม่ทำลาย	๐.๕	๑
๑๖	การวัดผล	ผู้รับการฝึกมี ค ว า ม ร ู้ ความสามารถ ผ่านการทดสอบ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ เกี่ยวกับ ๑.ความปลอดภัย ในงานเชื่อม ๒. การใช้เครื่อง เชื่อมและอุปกรณ์ ล ว ด เชื้อ ม ๓. กระบวนการ เชื่อมเทคนิคการ เชื่อมโลหะที่ใช้ใน งานเชื่อม ๔. การตรวจสอบ ชิ้นงานเชื่อม การ เชื่อมต่อตัวที่ทำ	วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถผ่านการ ทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและ ปฏิบัติเกี่ยวกับ ๑.ความปลอดภัยในงาน เชื่อม ๒. การใช้เครื่องเชื่อมและ อุปกรณ์ ล ว ด เชื้อ ม ๓. กระบวนการเชื่อม เทคนิคการเชื่อมโลหะที่ใช้ ในงานเชื่อม ๔. การตรวจสอบชิ้นงาน เชื่อม การเชื่อมต่อตัวที่ทำ ระดับ ๕. การเชื่อมต่อตัวที่ทำ ตั้งขึ้น การเชื่อมต่อตัวที่ทำ เหนือศีรษะ ๖. การเชื่อมท่อกับแผ่น	๐.๕	๓

		ระดับ	ยึดแน่นท่า		
		๕. การเชื่อมต่อ ตัวที่ทำได้ขึ้น การ เชื่อมต่อตัวที่ทำ เหนือศีรษะ	คำอธิบายรายวิชา ๑. ทดสอบภาคทฤษฎีและ ปฏิบัติเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในงานเชื่อม ๒. การใช้เครื่องเชื่อมและ อุปกรณ์ ลวดเชื่อม ๓. กระบวนการเชื่อม เทคนิคการเชื่อมโลหะที่ใช้ ในงานเชื่อม ๔. การตรวจสอบชิ้นงาน เชื่อม การเชื่อมต่อตัวที่ทำ ระดับ ๕. การเชื่อมต่อตัวที่ทำ ตั้งขึ้น การเชื่อมต่อตัวที่ทำ เหนือศีรษะ ๖. การเชื่อมต่อกับแผ่น ยึดแน่นท่าตั้งเชื่อมขึ้น		
รวม				๑๒	๑๘
				๓๐	

๗. วิธีการวัดและประเมินผล

- วัดและประเมินผลการฝึกอบรมด้วยการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย
ในงานเชื่อม การใช้เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ ลวดเชื่อม กระบวนการเชื่อมเทคนิคการเชื่อมโลหะที่ใช้ในงานเชื่อม
การตรวจสอบชิ้นงานเชื่อม การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งขึ้น การเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะ
การเชื่อมต่อกับแผ่นยึดแน่นท่าตั้งเชื่อมขึ้น

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นายจักรกฤษณ์ ปัทมากร)

พนักงานพินิจ/ผู้ปฏิบัติหน้าที่ฝึกอบรม

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นางจิตติวัลค์ บุญเสริม)

หัวหน้าส่วนพัฒนาพหุตินิสัย

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุทิดา ศาสตรเณร)

ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนพระนครศรีอยุธยา