

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการต่อเรือให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านการต่อเรือและซ่อมบำรุงเรือ
4. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน ได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตน
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน ตามกระบวนการ และการเลือกใช้เทคโนโลยีในงานต่อเรือและซ่อมบำรุงเรือ
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานต่อเรือในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญู
กตเวทีกตัญญู อดกลั้น ละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน มีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี
มีมนุษยสัมพันธ์ เชื้อมั่นในตนเอง ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนางานอาชีพ

2.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3 มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพ

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึง
การบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.3 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการและกระบวนการต่อเรือและซ่อมเรือ

3.4 เขียนแบบออกแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์

3.5 ประมาณราคาและวางแผนการบริหารงานอุตสาหกรรมการต่อเรือ

โครงสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร	(ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)
1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	(21 หน่วยกิต)
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	
	รวม ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาการต่อเรือ หรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	0 - 6 - 2
3100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1 - 3 - 2
3100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1 - 3 - 2
3100-0004	วัสดุช่าง	2 - 0 - 2
3100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1 - 3 - 2
3100-0009	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1 - 3 - 2
3117-0001	เขียนแบบเรือ	1 - 3 - 2
3117-0002	งานประดิษฐ์กรรมการต่อเรือ	1 - 3 - 2

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต รวมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3 - 0 - 3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3 - 0 - 3
3000*1101 ถึง 3000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3 - 0 - 3
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2 - 0 - 2
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2 - 0 - 2
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0 - 2 - 1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0 - 2 - 1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3 - 0 - 3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3 - 0 - 3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1209	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	3 - 0 - 3
3000*1201 ถึง 3000*1299	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1301	วิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร	2 - 2 - 3
3000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่องานเครื่องกลและการผลิต	2 - 2 - 3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2 - 2 - 3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2 - 2 - 3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2 - 2 - 3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2 - 2 - 3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3 - 0 - 3
3000*1301 ถึง 3000*1399	รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3 - 0 - 3
3000-1402	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3 - 0 - 3
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3 - 0 - 3
3000-1406	แคลคูลัสพื้นฐาน	3 - 0 - 3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการตลาด	3 - 0 - 3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3 - 0 - 3
3000*1401 ถึง 3000*1499	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3 - 0 - 3
3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3 - 0 - 3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3 - 0 - 3
3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3 - 0 - 3
3000-1505	การเมืองการปกครองของไทย	3 - 0 - 3
3000*1501 ถึง 3000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3 - 0 - 3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3 - 0 - 3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3 - 0 - 3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2 - 0 - 2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2 - 0 - 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0 - 2 - 1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0 - 2 - 1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสมาคม	0 - 2 - 1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1 - 0 - 1
3000*1601 ถึง 3000*1699	รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3 - 0 - 3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2 - 2 - 3
3001-2003	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3001-2004	คอมพิวเตอร์กราฟิก	2 - 2 - 3
3001-2005	การออกแบบคอมพิวเตอร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	2 - 2 - 3

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3117-2001	วิศวกรรมการต่อเรือ	1 - 2 - 2
3117-2002	ความแข็งแรงตัวเรือ	2 - 2 - 3
3117-2003	ขยายแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3117-2004	กระบวนการต่อเรือ	2 - 0 - 2
3117-2005	ประมาณราคา	2 - 0 - 2
3117-2006	การออกแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3117-2007	การบริหารงานการต่อเรือ	2 - 0 - 2
3117-2008	ความต้านทานและขับเคลื่อนเรือ	1 - 2 - 2
3117-2009	วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	1 - 2 - 2
3117-2010	เขียนแบบและอ่านแบบเรือ	1 - 3 - 2

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกตามที่กำหนด

สาขางานเทคโนโลยีการต่อเรือ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3117-2101	งานสีและป้องกันตัวเรือ	0 - 6 - 2
3117-2102	งานตกแต่งภายในเรือ	0 - 6 - 2
3117-2103	งานท่อนในเรือ	0 - 6 - 2
3117-2104	งานโครงสร้างเรือ	0 - 6 - 2
3117-2105	ใบจักรและหางเสือเรือ	1 - 2 - 2
3117-2106	งานต่อเรือโลหะ	0 - 6 - 2
3117*2101 ถึง 3117*2199	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3117-5101	งานเทคโนโลยีการต่อเรือ 1	* - * - *
3117-5102	งานเทคโนโลยีการต่อเรือ 2	* - * - *
3117-5103	งานเทคโนโลยีการต่อเรือ 3	* - * - *
3117-5104	งานเทคโนโลยีการต่อเรือ 4	* - * - *
3117-51XX	งานเทคโนโลยีการต่อเรือ...	* - * - *

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะ การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละ รายวิชาเพื่อนำไปจัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะ รายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3117-8001 หรือรายวิชา 3117-8002 และ 3117-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3117-8001	ฝึกงาน	* - * - 4
3117-8002	ฝึกงาน 1	* - * - 2
3117-8003	ฝึกงาน 2	* - * - 2

2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ จำนวน 4 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3117-8501 หรือรายวิชา 3117-8502 และ 3117-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3117-8501	โครงการ	* - * - 4
3117-8502	โครงการ 1	* - * - 2
3117-8503	โครงการ 2	* - * - 2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชาและหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0 - 2 - 0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0 - 2 - 0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0 - 2 - 0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0 - 2 - 0
3000*2001 ถึง 3000*2004	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	0 - 2 - 0

หน้าว่าง

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคนิคโลหะ

วิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคโลหะ

3100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	0 - 6 - 2
3100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1 - 3 - 2
3100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1 - 3 - 2
3100-0004	วัสดุช่าง	2 - 0 - 2
3100-0006	งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป	1 - 3 - 2
3100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1 - 3 - 2
3100-0008	งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1 - 2 - 2
3103-0001	กระบวนการเชื่อม	2 - 0 - 2
3103-0002	งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น	0 - 6 - 2
3103-0003	งานเชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสคลุม	0 - 6 - 2
3103-0004	งานเชื่อมอาร์กโลหะคลุม	0 - 6 - 2

วิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

3100-0001 งานเทคนิคพื้นฐาน

0 - 6 - 2

(Basic Technical Practice)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีตเรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นในการผลิตชิ้นงาน
2. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. ปรับแต่ง ปรับตั้ง และลับคมตัดเครื่องมือกลในงานช่างเครื่องกล
4. ร่างแบบบนชิ้นงาน แปลรูป ขึ้นรูป ประกอบ และปรับชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบตั้งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้น ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และงานประกอบ

3100-0002 เขียนแบบเทคนิค

1 - 3 - 2

(Technical Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือเขียนแบบ
2. สามารถเขียนภาพสองมิติ ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อนและแบบสั่งงาน
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค และการใช้เครื่องมือเขียนแบบ
2. เขียนภาพสองมิติ ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน องค์ประกอบของการบอกขนาดมิติ กระดาษเขียนแบบ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบเบื้องต้น การเขียนเส้น มุม ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์งานช่างอุตสาหกรรม การใช้มาตราส่วน การบอกขนาดมิติ การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ หลักการฉายภาพฉาย (Orthographic Projection) มุมที่ 1 และมุมที่ 3

ภาพพิกทอเรียล (Pictorial) ภาพตัด ภาพช่วย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน การอ่าน สัญลักษณ์เบื้องต้นในงานช่างอุตสาหกรรม

3100-0003 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic and Electrical Practice)

1 - 3 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์วงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรและความคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจร ความคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และวงจรใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแรงขับเคลื่อน คีม ไชควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่ายกำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณ และออสซิลโลสโคป การประกอบ และทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3100-0004 วัสดุช่าง
(Materials)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจำแนกชนิด การแบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงาน อุตสาหกรรม
2. สามารถจำแนก เลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิด แบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงาน อุตสาหกรรม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบ ป้องกันการกัดกร่อนของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ คุณลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกัดกร่อนและการป้องกัน วัสดุชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม วัสดุ เชื้อเพลิง และสารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุสังเคราะห์ การตรวจสอบวัสดุ เบื้องต้น

3100-0006 งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป

1 - 3 - 2

(General Machine Elements)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการถอดประกอบ การติดตั้ง และการปรับตั้ง เครื่องมือกล
2. สามารถวางแผนปฏิบัติการถอดประกอบ ติดตั้ง และปรับตั้งชิ้นส่วนยึดประสาน ชิ้นส่วนทั่วไป และชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องมือกล
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถอดประกอบ ติดตั้ง ปรับตั้ง เครื่องมือกล
2. วางแผน เตรียมงาน ตรวจวิเคราะห์การถอดประกอบ ติดตั้ง ปรับตั้ง ชิ้นส่วนยึดประสาน ชิ้นส่วนทั่วไป และชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องมือกล
3. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องกลตามหลักการการใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยถอดประกอบ การวัดและตรวจสอบในงานสวม การถอดประกอบ การติดตั้งและการปรับตั้ง ความปลอดภัยทั่วไป การวางแผนปฏิบัติการ การถอดประกอบชิ้นส่วนยึดประสานและชิ้นส่วนทั่วไป สลัก สกรู โบลต์และนัต หมุดย้ำ สปริง กลไก การถอดประกอบ ชิ้นส่วนส่งกำลัง เพลา ลิม สปلاین รอกลิ้น ตลับลูกปืน เฟือง สายพานและพูลเลย์ ลูกเบี้ยว คลัตช์ คัปปลิง เบรก ความปลอดภัยเฉพาะงาน

3100-0008 งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1 - 2 - 2

(Basic Computer)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ และกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ตในงานอาชีพ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างเป็นระบบ รับผิดชอบ รอบคอบ ปลอดภัย และมีคุณธรรม จริยธรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการโปรแกรมสำเร็จรูปและอินเทอร์เน็ตในงานอาชีพ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
3. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสาร การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล จริยธรรม และ ความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับงานอาชีพ

3103-0001 กระบวนการเชื่อม
(Welding Process)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจ หลักการของกระบวนการเชื่อมแบบต่าง ๆ
2. เข้าใจหลักการใช้งานของเครื่องมือ อุปกรณ์และแก๊สที่ใช้ในงานเชื่อม
3. เข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งท่าเชื่อม รอยต่อในงานเชื่อม ลักษณะของรอยเชื่อมตามมาตรฐาน
4. เข้าใจลักษณะจุดบกพร่อง สาเหตุและวิธีการแก้ไข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการกระบวนการเชื่อมต่าง ๆ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้งานของเครื่องมือ อุปกรณ์และแก๊สที่ใช้ในงานเชื่อม
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะของรอยเชื่อมตามมาตรฐาน และตำแหน่งท่าเชื่อม
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะจุดบกพร่อง สาเหตุและวิธีการแก้ไขในงานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเชื่อม เครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) เชื่อมอาร์กทังสเตนแก๊สคลุม(GTAW) เชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม(GMAW) เชื่อมใส่ฟลักซ์ (FCAW) เชื่อมใส่ฟลักซ์ (SAW) เชื่อมแก๊ส (OAW) แก๊สที่ใช้ในงานเชื่อม ตำแหน่งท่าเชื่อม รอยต่อในงานเชื่อม ลักษณะของรอยเชื่อมตามมาตรฐาน ลักษณะจุดบกพร่อง สาเหตุและวิธีการแก้ไข

3103-0002 งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น**0 - 6 - 2**

(Basic Welding)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. สามารถปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กทวนเชื่อมหุ้มฟลักซ์ งานเริ่มต้นอาร์ก งานเชื่อมเดินแนว งานต่อแนวเชื่อม งานเชื่อมพอก งานเชื่อมรอยต่อชน รอยต่อเกย รอยต่อตัวที่ ในตำแหน่งท่าราบ
2. สามารถปฏิบัติงานเชื่อมแก๊ส งานปรับเปลวไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว งานเชื่อมเดินแนวแบบ Forehand รอยต่อมุม รอยต่อชน ในตำแหน่งท่าราบ
3. สามารถปฏิบัติงานตัดแก๊สด้วยมือ และเครื่องตัดอัตโนมัติ
4. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติการเชื่อม โดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล

สมรรถนะรายวิชา

1. เชื่อมอาร์กทวนเชื่อมหุ้มฟลักซ์แผ่นเหล็กกล้า งานเริ่มต้นอาร์ก งานเชื่อมเดินแนว งานต่อแนวเชื่อม งานเชื่อมพอก งานเชื่อมรอยต่อชน รอยต่อเกย รอยต่อตัวที่ ในตำแหน่งท่าราบ ตามหลักการและกระบวนการ
2. เชื่อมแก๊สแผ่นเหล็กกล้า งานปรับเปลวไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว งานเชื่อมเดินแนวแบบ Forehand รอยต่อมุม รอยต่อชน ตำแหน่งท่าราบ ตามหลักการและกระบวนการ
3. ตัดแก๊สแผ่นเหล็กกล้า ด้วยมือ และเครื่องตัดอัตโนมัติ ตามแบบกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กทวนเชื่อมหุ้มฟลักซ์เหล็กกล้าคาร์บอน งานเริ่มต้นอาร์ก งานเชื่อมเดินแนว งานเชื่อมต่อแนวเชื่อม รอยต่อชน รอยต่อเกย รอยต่อตัวที่ ในตำแหน่งท่าราบ และงานเชื่อมเดินแนวทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานเชื่อมแก๊ส งานปรับเปลวไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว งานเชื่อมเดินแนว รอยต่อมุม รอยต่อชนแบบ Forehand ทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานตัดด้วยแก๊ส โดยใช้อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3103-0003 งานเชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสคลุม**0 - 6 - 2**

(Gas Tungsten Arc Welding)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีสามารถปฏิบัติงานเชื่อม แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G
2. สามารถปฏิบัติงานตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจได้ตามมาตรฐาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติการเชื่อม โดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลครบถ้วน

สมรรถนะรายวิชา

1. เชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสคลุม แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
2. ตรวจสอบงานเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอนตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G ด้วยการพินิจได้ตามขั้นตอน
3. วิเคราะห์ข้อบกพร่องงานเชื่อมด้วยการพินิจได้ตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในงานเชื่อม เทคนิคงานเชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสและสแตนเลสคาร์บอน ตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G ตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการพินิจ โดยใช้อุปกรณ์ ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3103-0004 งานเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม

0 - 6 - 2

(Gas Metal Arc Welding)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. สามารถปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมด้วยลวดเชื่อม Solid Wire แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน ตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G, 3G
2. ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจได้ตามมาตรฐาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติการเชื่อม โดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลครบถ้วน

สมรรถนะรายวิชา

1. เชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมและ งานเชื่อม Solid Wire แผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G, 3G ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
2. ตรวจสอบเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมและ งานเชื่อมด้วยลวดเชื่อม Solid Wire แผ่นเหล็กกล้า คาร์บอน ตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F และ 1G, 2G, 3G ด้วยการพินิจได้ตามขั้นตอน
3. เคารพข้อบังคับพร้อมงานเชื่อมด้วยการพินิจได้ตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในงานเชื่อม เทคนิคงานเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม ด้วยลวดเชื่อม Solid Wire แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนในตำแหน่งท่าเชื่อม 1F, 2F, 3F, 4F และ 1G, 2G, 3G โดยใช้อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

วิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

3100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	0 - 6 - 2
3100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1 - 3 - 2
3100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1 - 3 - 2
3100-0004	วัสดุช่าง	2 - 0 - 2
3100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1 - 3 - 2
3100-0009	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1 - 3 - 2
3117-0001	เขียนแบบเรือ	1 - 3 - 2
3117-0002	งานประดิษฐ์กรรมกรต่อเรือ	1 - 3 - 2

วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

3100-0001 งานเทคนิคพื้นฐาน

0-6-2

(Basic Technical Practice)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีตเรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นในการผลิตชิ้นงาน
2. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. ปรับแต่ง ปรับตั้ง และลับคมตัดเครื่องมือกลในงานช่างเครื่องกล
4. ร่างแบบบนชิ้นงาน แปรรูป ขึ้นรูป ประกอบ และปรับชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ (Hand tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้น ความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และงานประกอบ

3100-0002 เขียนแบบเทคนิค

1-3-2

(Technical Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือเขียนแบบ
2. สามารถเขียนภาพสองมิติ ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพกลเบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อนและแบบสั่งงาน
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค และการใช้เครื่องมือเขียนแบบ
2. เขียนภาพสองมิติ ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพกลเบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน องค์ประกอบของการบอกขนาดมิติ กระดาษเขียนแบบ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบเบื้องต้น การเขียนเส้น มุม ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์งานช่างอุตสาหกรรม การใช้มาตราส่วน การบอกขนาดมิติ การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ หลักการฉายภาพฉาย (Orthographic Projection) มุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพฟิกทอเรียล (Pictorial) ภาพตัด ภาพช่วย ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อน และแบบสั่งงาน การอ่านสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานช่างอุตสาหกรรม

3100-0003 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

1 - 3 - 2

(Electronic and Electrical Practice)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์วงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจร ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และวงจรใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้งบัดกรี คีม ไคควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่ายกำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณ และออสซิลโลสโคป การประกอบ และทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3100-0004 วัสดุช่าง**2 - 0 - 2**

(Materials)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจำแนกชนิด การแบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงาน อุตสาหกรรม
2. สามารถจำแนก เลือกลงใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิด แบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงาน อุตสาหกรรม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบ ป้องกันการกัดกร่อนของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ คุณลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกัดกร่อนและการป้องกันวัสดุชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม วัสดุเชื่อมเพลิงและสารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุสังเคราะห์ การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น

3100-0007 งานเชื่อมและโลหะแผ่น**1 - 3 - 2**

(Welding and Sheet Metal)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ขึ้นรูป ประกอบงานโลหะแผ่น เตรียมชิ้นงาน งานเชื่อมไฟฟ้า เชื่อมแก๊ส แล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า รอยต่อชนและต่อตัวที่
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและงานโลหะแผ่น
2. เขียนแบบแผ่นคลี่ จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ ขึ้นรูป ประกอบงานโลหะแผ่นตามแบบ
3. เชื่อมไฟฟ้า และเชื่อมแก๊ส แล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า รอยต่อชนและต่อตัวที่ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเชื่อมแก๊สและเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น การแล่นประสาน การเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าในตำแหน่งท่าเชื่อมต่าง ๆ รอยต่อชน ตัวที่และต่อหน้าแปลน งานโลหะแผ่นเบื้องต้น การเขียนแผ่นคลี่อย่างง่าย การขึ้นรูป การประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น

3100-0009 งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

1 - 3 - 2

(Basic Machine Tools)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กิ่ง กัด ไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและมีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ การบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งาน เครื่องมือกลพื้นฐานตามคู่มือ
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กิ่ง กัด ไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจำแนกชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษาและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่า ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน งานลับคมตัด งานตัด งานกิ่ง งานกัด งานไส งานเจาะ ตามแบบสั่งงาน และหลักความปลอดภัย

3117-0001 เขียนแบบเรือ

1 - 3 - 2

(Ship Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอ่านแบบเรือ การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ความหมายศัพท์และสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบเรือ
2. สามารถเขียนแบบลายเส้นเรือตามลักษณะห้องเรือชนิดต่างๆ เขียนรูปด้านข้างภายนอกเรือ รูปแปลน คาดฟ้า ได้ตามมาตรฐาน
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบ เขียนแบบเรือ การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเขียนแบบ ความหมายศัพท์และสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบเรือ
2. เขียนแบบลายเส้นเรือตามลักษณะห้องเรือชนิดต่างๆ เขียนรูปด้านข้างและรูปแปลนภายนอกเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเรือ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การเขียนแบบเรือ ศัพท์และสัญลักษณ์ในงานแบบเรือ การเขียนแบบลายเส้นเรือ ตามลักษณะท้องเรือชนิดต่างๆ การเขียนรูปด้านข้างภายนอก รูปแปลนคาค้ำ การเขียนแบบขยายแสดงรายละเอียดประกอบเพิ่มเติม การเก็บข้อมูลเป็นตารางออฟเซต (Table of offset)

3117-0002 งานประดิษฐ์กรรมต่อเรือ

1 - 3 - 2

(Ship Innovation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้หลักการออกแบบ เขียนแบบ ย่อแบบ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานประดิษฐ์กรรมต่อเรือ
2. สามารถปฏิบัติงานสร้าง โมเดลเรือ (Ship model) ชนิดต่างๆ
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบละเอียดถี่ถ้วน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ เขียนแบบ ย่อแบบเรือ และการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ งานประดิษฐ์กรรมต่อเรือ
2. ปฏิบัติงานสร้าง โมเดลเรือ (Ship model) ชนิดต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานออกแบบ เขียนแบบ ย่อแบบเรือ ถ่ายแบบ สร้างแบบเรือ เลือกใช้ไม้และวัสดุต่างๆในการสร้าง โมเดลเรือ (Ship model) พร้อมอุปกรณ์ประกอบตัวเรือและบรรจุภัณฑ์

หน้าว่าง

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

3100-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3 - 0 - 3
3100-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2 - 2 - 3
3001-2003	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3001-2004	คอมพิวเตอร์กราฟิก	2 - 2 - 3
3001-2005	การออกแบบคอมพิวเตอร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	2 - 2 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3117-2001	วิศวกรรมการต่อเรือ	1 - 2 - 2
3117-2002	ความแข็งแรงตัวเรือ	2 - 2 - 3
3117-2003	ขยายแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3117-2004	กระบวนการต่อเรือ	2 - 0 - 2
3117-2005	ประมาณราคา	2 - 0 - 2
3117-2006	การออกแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3117-2007	การบริหารงานการต่อเรือ	2 - 0 - 2
3117-2008	ความต้านทานและขับเคลื่อนเรือ	1 - 2 - 2
3117-2009	วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	1 - 2 - 2
3117-2010	เขียนแบบและอ่านแบบเรือ	1 - 3 - 2

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

สาขางานอุตสาหกรรมการต่อเรือ

3117-2101	งานสีและป้องกันตัวเรือ	0 - 6 - 2
3117-2102	งานตกแต่งภายในเรือ	0 - 6 - 2
3117-2103	งานท่อนในเรือ	0 - 6 - 2
3117-2104	งานโครงสร้างเรือ	0 - 6 - 2
3117-2105	ใบจักรและหางเสือเรือ	1 - 3 - 2
3117-2106	งานต่อเรือโลหะ	0 - 6 - 2

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

3001-1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์กร **3 - 0 - 3**
(Quality Administration in Organization)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กร หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อุตุนและสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์กร และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์
4. เลือกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์กร กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

3001-2001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ **2 - 2 - 3**
(Information Technology for Works)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และ โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. จัดเก็บ คั่นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
4. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ คั่นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

3001-2002 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**2 - 2 - 3**

(Computer Programming)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาสุภาพในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. เขียนผังโครงสร้าง ผังงาน เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอาชีพ
4. จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ พื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมและขั้นตอนวิธี ผังโครงสร้าง ผังงาน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาเชิงโครงสร้างหรือภาษาเชิงวัตถุ (เช่น ภาษา C++, JAVA หรืออื่น ๆ Data Type, Operators, Input/Output, Condition, Loops, Arrays, String, Pointers, Functions & Subroutine และ File Handling)

3001-2003 ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

2 - 2 - 3

(Introduction to Database System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจพื้นฐานระบบฐานข้อมูลและการจัดการระบบฐานข้อมูล
2. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจัดการระบบฐานข้อมูล
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานระบบฐานข้อมูลและการจัดการระบบฐานข้อมูล
2. ประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในงานอาชีพ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจัดการระบบฐานข้อมูล
5. จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งานและพัฒนาโปรแกรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบและแบบจำลองสารสนเทศ (Information Models and System) ระบบฐานข้อมูล (Database System) แบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) ภาษาสอบถามฐานข้อมูล (Database Query Language) การออกแบบฐานข้อมูล การทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบฐานข้อมูล การสืบค้นข้อมูล สารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพด้วยคอมพิวเตอร์

3001-2004 คอมพิวเตอร์กราฟิก

2 - 2 - 3

(Computer Graphics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเทคนิคพื้นฐานระบบกราฟิก ซอฟต์แวร์กราฟิก และระบบสื่อสารกราฟิก
2. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิก
3. สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ
4. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานระบบกราฟิก ซอฟต์แวร์กราฟิก และระบบสื่อสารกราฟิก
2. วิเคราะห์และประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิกในงานอาชีพ
3. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ เทคนิคพื้นฐานของกราฟิก โครงสร้างซอฟต์แวร์กราฟิก การใช้ตัวประสานโปรแกรมประยุกต์กราฟิก (Graphic Application Programming Interface) แบบจำลองสี (Color Model), ระบบพิกัด (Co-ordinate), การย่อ-ขยาย (Scaling), การหมุน (Rotation), Translation, Viewing Transformation, Clipping, ระบบกราฟิก, Raster and Vector Graphic Systems, การสื่อสารกราฟิก (Graphic Communications), แบบจำลองเชิงเรขาคณิต (Geometric Modeling), เทคนิคการให้แสงและเงา (Rendering), พื้นฐานการทำภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Animation), การสร้างภาพนามธรรม (Visualization), ภาพเสมือนจริง (Virtual Reality), Computer Vision และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิก การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพด้วยคอมพิวเตอร์

3001-2005 การออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

2 - 2 - 3

(Computer Assistance in Designs)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนวิธีการออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
2. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนวิธีการออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
2. คิดตั้ง ตรวจสอบ ทดสอบและประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบและเขียนแบบภาพ 2 มิติและ 3 มิติในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โปรแกรมช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ การใช้ชุดคำสั่งในการสร้างภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ การใช้คำสั่งในการแก้ไขปรับปรุง การแปลง (Transform) การจัดการภาพ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การจัดการไฟล์ การพิมพ์ (Print)

กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3117-2001 วิศวกรรมการต่อเรือ

1 - 2 - 2

(Naval Architecture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับ หลักการคำนวณหาค่า และสัมประสิทธิ์ในงานต่อเรือ
2. สามารถคำนวณค่าต่างๆที่เกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการคำนวณหาค่าและสัมประสิทธิ์ในงานต่อเรือ
2. คำนวณหาพื้นที่แนวน้ำปริมาณขั้วน้ำ ระวังขั้วน้ำ
3. คำนวณหาค่าต่างๆในการทรงตัวของเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นที่หน้าตัดกลางลำ พื้นที่แนวน้ำ ปริมาตรขั้วน้ำ สัมประสิทธิ์ต่างๆตำแหน่งของจุดถ่วง ตำแหน่งของจุดศูนย์กลางความลอยของเรือ ความทรงตัวของเรือ จุดเมต้าทางขวาง จุดเมต้าทางโมเมนต์ต้า เปลี่ยนทิม 1 นิ้ว เส้นโค้งความทรงตัวสถิต คำนวณความสูงเมตต้า ระยะรัศมีเมตต้าตารางคำนวณเรือ

3117-2002 ความแข็งแรงของตัวเรือ

1 - 2 - 2

(Strength of Ship)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการรับแรงของตัวเรือ ชนิดลักษณะของแรงที่กระทำต่อตัวเรือ
2. สามารถคำนวณหาความแข็งแรงและความเค้นบนส่วนต่างๆของตัวเรือ
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้หลักการรับแรงของตัวเรือ ชนิดลักษณะของแรงที่กระทำต่อตัวเรือ
2. คำนวณหาความแข็งแรงทางยาวของเรือ
3. คำนวณหาความเค้นเฉือน และความเค้นหลัก โครงสร้างเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแรงต่างๆ ที่มากระทำต่อโครงสร้างเรือ การตอบสนองของโครงสร้างเรือ ต่อแรงที่กระทำ คำนวณความแข็งแรงทางยาวของเรือ ความเค้น เฉือน โครงสร้างของเรือ ความเค้นหลัก ในโครงสร้าง

3102-2003 ขยายแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์

1 - 3 - 2

(Compu Molofing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการเขียนแบบแผ่นฟิล์ม ขยายแบบลงแผ่นฟลો และทำเทมเพลต
2. สามารถขยายแบบ ทำเทมเพลต และตัดชิ้นงานจากแบบขยาย
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ในการขยายแบบเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้หลักการ วิธีการเขียนแบบ ขยายแบบลงบนแผ่นฟลอ และกระทำเทมเพลต
2. ขยายแบบ ทำเทมเพลตขึ้นส่วน โครงสร้างเรือ
3. ใช้คอมพิวเตอร์ขยายแบบและส่งถ่ายข้อมูลไปยังเครื่องตัด CNC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปฏิบัติงานเขียนแบบลงแผ่นฟิล์มขยายแบบลงแผ่นฟลอร์ ทำเทมเพลตจากแบบขยาย การเขียนรูปคลี่แผ่นเปลือกเรือ การจัดรอยต่อ แผ่นเปลือก การขยายแบบโครงสร้าง การขยายความนูนของคาค่าฟ้าแผ่นอุดท้าย ฝา กันตามตำแหน่งสำคัญๆ

3117-2004 กระบวนการต่อเรือ**2 - 0 - 2**

(Shipbuilding process)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนและการควบคุมงานต่อเรือ
2. สามารถจัดระบบตรวจสอบควบคุมงานและคุณภาพงานต่อเรือ
3. สามารถจัดระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ตระหนักถึงความรับผิดชอบในการวางแผนและการควบคุมงานต่อเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางแผนและการควบคุมงานต่อเรือ
2. วางแผน และจัดระบบตรวจสอบควบคุมงานและคุณภาพงานต่อเรือ
3. จัดระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการกำหนดปริมาณการผลิต การวางแผนระบบการต่อเรือ การตัดสินใจ การพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนการผลิตรวม จัดหาทรัพยากร ใช้ทรัพยากรต่างๆอันเป็นปัจจัย การผลิตการศึกษาประสิทธิภาพ การวางแผน โรงงาน การวางแผนกระบวนการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิตโครงการใช้ เฟลด์/ซีพีเอ็ม การวางแผนความต้องการวัสดุ การควบคุมต้นทุนการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง

3117-2005 ประมาณราคา**2 - 0 - 2**

(Estimation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการประมาณราคา และถอดแบบแยกรายการคำนวณวัสดุ
2. สามารถแยกรายการวัสดุ คำนวณประมาณราคา
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานการแยกรายการ วัสดุและประมาณราคา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอ่านแบบแยกรายการวัสดุ และประมาณราคา
2. ประมาณราคาในการต่อเรือและซ่อมเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการประมาณราคา การอ่านแบบถอดแบบ แยกรายการ วัสดุหรือ โครงสร้างเรือ แผ่นเปลือกเรือ การหาข้อมูล และความเคลื่อนไหวของราคาวัสดุเครื่องมือ เครื่องจักร ที่เป็นปัจจุบัน การประมาณราคา การคิดราคา การคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการต่อเรือและค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนและประกอบกับงาน ซ่อมเรือ

3117-2006 การออกแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์**1 - 3 - 2**

(Computer Aid Design for Ship Building)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบเรือ
2. สามารถเขียนแบบโดยใช้คำสั่งต่างๆของโปรแกรมสำเร็จรูป การพิมพ์และ พล็อตแบบ
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ในการรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบเรือ
2. เขียนแบบเรือ โดยใช้คำสั่งต่างๆของโปรแกรมสำเร็จรูป การพิมพ์และ พล็อตแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเรือด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมช่วยในการเขียนแบบเรืออุปกรณ์ ประกอบการใช้โปรแกรมคำสั่ง ชุดคำสั่งการเขียนแบบ การปรับปรุงภาพ และแสดงภาพ ฯลฯ การจัดการไฟล์ การพิมพ์ และการพล็อต การใช้โปรแกรม CAD ที่ช่วยในการออกแบบและเขียนแบบเรือ

3117-2007 การบริหารงานการต่อเรือ**2 - 0 - 2**

(Shipbuilding Management)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางผัง โรงงาน และกระบวนการผลิตชิ้นส่วนเรือ
2. สามารถตรวจสอบ ควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเรือ
3. สามารถตรวจสอบ ควบคุมงานต่อเรือ
4. มีเจตคติที่ดี มีระเบียบวินัย ตระหนักถึงความรับผิดชอบ ในการบริหารงานอุตสาหกรรมการต่อเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางผัง โรงงาน และกระบวนการผลิตชิ้นส่วนเรือ
2. วางแผนและออกแบบกระบวนการต่อเรือ
3. ตรวจสอบ จัดทำระบบประกันคุณภาพการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานการจัดการอุตสาหกรรม วิธีการบริหารอุตสาหกรรมสมัยใหม่ การลงทุน การพยากรณ์ การจัดซื้อ การตลาด การจัดสายงาน หลักการเบื้องต้นในการเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนโครงการ กระบวนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ ช่างงาน อุปกรณ์ขนย้ายวัสดุ การจัดเก็บวัสดุและการบำรุงรักษา หลักการเบื้องต้นในการบริหารงาน ความปลอดภัย การบริหารงานบุคลากร พื้นฐานการควบคุมคุณภาพ การควบคุมบัญชี การคิดราคางาน

3117-2008 ความต้านทานและการขับเคลื่อนเรือ

1 - 2 - 2

(Ship Resistance and Propulsion)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเคลื่อนที่ของวัตถุในของไหล
2. สามารถคำนวณหาแรงต่างๆที่กระทำต่อเรือขณะเคลื่อนที่
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ตระหนักถึงความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเคลื่อนที่ของวัตถุในของไหล
2. คำนวณหาแรงต่างๆที่กระทำต่อเรือขณะเคลื่อนที่
3. คำนวณหาความต้านของเรือ หากำลังเรือและใบจักรเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเคลื่อนที่ของวัตถุในของไหล การออกแบบเรืออย่างมีประสิทธิภาพตามเงื่อนไขที่กำหนด ความต้านทานของตัวเรือแรงขับเคลื่อน ความเหมาะสมระหว่างความต้านทานและกำลังขับเคลื่อน อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันการทำงานและชนิดของใบจักร

3117-2009 วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง

1 - 2 - 2

(Offshore Structural Engineering)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของโครงสร้างนอกชายฝั่ง ข้อกำหนดของโครงสร้างนอกชายฝั่ง
2. สามารถจำแนกแรงต่างๆที่กระทำต่อโครงสร้างนอกชายฝั่ง น้ำหนักและการกักตัวของโครงสร้าง
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ตระหนักถึงความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

4. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของโครงสร้างนอกชายฝั่ง และชนิดของแท่นประเภทต่างๆ
5. จำแนกชนิดของแรงต่างๆที่กระทำต่อโครงสร้างนอกชายฝั่งและสภาพแวดล้อม
6. จำแนกข้อกำหนดตามมาตรฐานสากลตามประเภทของโครงสร้างนอกชายฝั่ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการทำงานของโครงสร้างนอกชายฝั่ง พื้นฐานของโครงสร้างนอกชายฝั่ง ชนิดของแท่นประเภทต่างๆข้อกำหนดมาตรฐานสากลของโครงสร้างนอกชายฝั่ง แรงและความล้าต่างๆที่กระทำต่อโครงสร้างนอกชายฝั่ง น้ำหนักและการกักตัวของโครงสร้าง การผลิต การติดตั้ง การขนย้าย การเคลื่อนย้ายบนฝั่ง การติดตั้งในทะเล

3117-2010 เขียนแบบและอ่านแบบเรือ**1 - 3 - 2**

(Ship Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ วิธีการ การใช้เครื่องมือเขียนแบบและตรวจแบบเรือ
2. สามารถอ่านแบบและเก็บแบบลงตารางออฟเซท
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ตระหนักถึงความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

4. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบและเก็บแบบลงตารางออฟเซท
5. จำแนกแบบและรายละเอียดของแบบลงตารางออฟเซท

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและปฏิบัติ วิธีการเขียนแบบและตรวจแบบเรือ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบเรือ รูปด้านข้าง รูปแปลนคาค่า รูปแปลนการจัดห้องเครื่อง ห้องครัว ห้องพัก รูปตัดตามยาว ตามขวาง แสดงการยึดเหนี่ยวและอุปกรณ์ประจำเรือ รายการประกอบ แปลนระบบไฟฟ้า ระบบท่อ การติดตั้งเครื่องยนต์ ใบจักร หางเสือ และตารางออฟเซท

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก**สาขางานเทคโนโลยีการต่อเรือ****3117-2101 งานสีและป้องกันตัวเรือ****0 - 6 - 2**

(Color and hull protection)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการกัดกร่อนและการสนิม วิธีการป้องกันการกัดกร่อน การเลือกเครื่องมืออุปกรณ์ การเลือกประเภทสี
2. สามารถในการวางแผนป้องกันการกัดกร่อนตัวเรือ การบำรุงรักษาเรือ การเตรียมพื้นผิว การพ่นสี การทาสี
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ รู้จักคิดและวางแผนงานตามลำดับขั้น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกัดกร่อน การเกิดสนิม และวิธีป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดสนิม
2. ทาสีและทาน้ำมันเรือ
3. ตกแต่งภายในเรือด้วยวัสดุชนิดต่างๆได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดสนิม ชนิด การใช้งานของสีประเภทต่างๆ ที่ใช้กับเรือ การเลือกใช้น้ำมันผสมสี การเตรียมงานก่อนการพ่น การทา และการเคลือบสี การข้อมสี การแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนการข้อมสี

3117-2102 งานตกแต่งภายในเรือ

0 - 6 - 2

(Ship Interior Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบตกแต่งภายในเรือ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์
2. สามารถตกแต่งภายในเรือด้วยไม้ และวัสดุอื่นๆ
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ปลอดภัยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายในเรือ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์
2. ออกแบบ เขียนแบบครุภัณฑ์ การตกแต่งภายในเรือ และการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม
3. ตกแต่งภายในเรือด้วยวัสดุชนิดต่างๆได้

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการออกแบบตกแต่งภายในเรือ ทำครุภัณฑ์ต่างๆที่ใช้ภายในเรือ การตกแต่ง การจัดห้องในเรือ งานสี การอุดรอยรั่ว การบุผิว ตกแต่งพื้นห้อง

3117-2103 งานท่อในเรือ

0 - 6 - 2

(Piping System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจโครงสร้างส่วนประกอบ หลักการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ การออกแบบเลือกใช้ วิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษา และการวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรม
2. สามารถออกแบบเลือกใช้เครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรม
3. สามารถใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรม
4. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้โครงสร้างส่วนประกอบ หลักการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ การคำนวณเพื่อออกแบบเลือกใช้ วิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษา และการวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรม
2. ออกแบบคำนวณเพื่อเลือกใช้เครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรมตามข้อกำหนด
3. ใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลความร้อนในงานอุตสาหกรรมข้อกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้างส่วนประกอบ หลักการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ การออกแบบคำนวณเพื่อเลือกใช้ วิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษา และการวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องจักรกลความร้อน ประกอบด้วยหม้อน้ำ (Boiler) เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat exchanger) หัวฟันเปลวไฟ (Burner) และหอผึ่ง (Cooling tower)

3117-2104 งานโครงสร้างเรือ
(Ship Structure)

0 - 6 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจวิธีการสร้างเทมเพลตจากแบบขยาย
2. สามารถทำขึ้นส่วนโครงสร้างเรือและการประกอบเรือ
3. สามารถในการตรวจสอบคุณสมบัติต่าง ๆ ของโครงสร้างเรือ
4. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ในการทำงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างเทมเพลตขึ้นส่วนโครงสร้างต่าง ๆ ของเรือ
2. ผลิตขึ้นส่วนโครงสร้างต่าง ๆ ของเรือได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการจัดโรงงานต่อเรือ การจัดหมอนต่อเรือ การอ่านแบบขยายและสร้างเทมเพลต จากระบบการทำโครงสร้างเรือ ทวนหัว ทวนท้าย กระจุกงู กง เป็ยะ อะเส การประกอบโครงสร้างตัวเรือ แทนเครื่องคาคฟ้า เก้งเรือ

3117-2105 ใบจักรและหางเสือเรือ
(Rudder and propeller)

1 - 3 - 2

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความเข้าใจและทักษะ นิยาม คำศัพท์ของใบจักร ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเรือกับใบจักร การคำนวณหาระยะพิตช์ (Pitch) ใบจักร
2. สามารถเขียนแบบใบจักรหางเสือ และการปฏิบัติงานตีปรับพิตช์ใบจักร
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ในการทำงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของใบจักรหางเสือและตัวเรือ การคำนวณหาระยะพิตช์ (Pitch) ใบจักรและคำนวณหางเสือได้
2. ปฏิบัติงานเขียนแบบใบจักรหางเสือ และการปฏิบัติงานตีปรับพิตช์ใบจักร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ ชนิดของใบจักร หางเสือ คำนิยามศัพท์ของใบจักรความโตของใบจักรกับกำลังเครื่องยนต์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเรือกับ ใบจักรและหางเสือ การคำนวณพิตช์ใบจักร การเขียนแบบใบจักร การเขียนหางเสือ การกัดกร่อนและการปรับแต่งใบจักรที่ชำรุด การปรับพิตช์ใบจักร การหาสมดุลของใบจักร แต่งผิวใบจักร แต่งความโตหน้าใบ การหาอัตราเร็ววรูมใบจักร การทำร่องลิ้ม วิธีการล็อกใบจักรกับเพลลา การทดสอบประสิทธิภาพใบจักร

3117-2106 งานต่อเรือโลหะ

0 - 6 - 2

(Ship building)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 1 เข้าใจเกี่ยวกับหลักการต่อเรือ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการต่อเรือโลหะ
- 2 สามารถทำเทมเพลตชิ้นส่วน สร้างชิ้นส่วนโครงสร้างเรือ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 3 มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย ปลอดภัยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

- 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการต่อเรือ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการต่อเรือโลหะ
- 2 สร้างเทมเพลต สร้างชิ้นส่วนเรือ โครงสร้างเรือ ประกอบตัวเรือโลหะตามแบบได้มาตรฐาน
- 3 ตรวจสอบคุณภาพเรือและทดสอบเรือโลหะ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับต่อเรือ การขยายแบบสร้างเทมเพลต ผลิตชิ้นส่วน โครงสร้างและติดตั้งอุปกรณ์รองรับ โครงสร้าง ประกอบยึดเหนี่ยว โครงสร้างเรือ การวางแผน ลำดับขั้นตอนในการต่อเรือ การตรวจสอบงานต่อเรือ ทดสอบเรือ

หน้าว่าง

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

3117-800X วิชาฝึกงาน

* - * - X

(On-the-Job Training)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับเทคนิค
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

3117-850X วิชาโครงการ

* - * - X

(Project)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความกตัญญูริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0 - 2 - 0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0 - 2 - 0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0 - 2 - 0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0 - 2 - 0

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

3000-200X กิจกรรมองค์การวิชาชีพ ...

0 - 2 - 0

(Vocational Activities ..)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนา กิจกรรมองค์การวิชาชีพ การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ