

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
4. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ออกแบบตกแต่งภายใน
5. เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา คิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์อุตสาหกรรมเครื่องเรือน ออกแบบตกแต่งภายใน งานตกแต่งภายใน
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ออกแบบตกแต่งภายใน งานตกแต่งภายใน ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน ประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญูทศนาที่อดกลั้น ละเว้นสิ่งเสียดและการพนัน 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 โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.3 ออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3.4 เขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3.5 อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3.6 ผลิตเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3.7 ควบคุมงานผลิตเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

- 3.8 ออกแบบ เขียนแบบงานเครื่องเรือน
- 3.9 ถอดแบบ แยกรายการ ประมาณราคาเครื่องเรือน
- 3.10 ผลิตงานเครื่องเรือน
- 3.11 ควบคุมงานผลิตเครื่องเรือน

สาขางานออกแบบตกแต่งภายใน

- 3.8 ออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายใน
- 3.9 กำหนดรายการ ถอดแบบ แบบตกแต่งภายใน
- 3.10 นำเสนองานออกแบบตกแต่งภายในและตรวจสอบงานตกแต่งภายใน

สาขางานตกแต่งภายใน

- 3.8 ถอดแบบ แยกรายการ ประมาณราคางานตกแต่งภายใน
- 3.9 วางแผนงานตกแต่งภายใน
- 3.10 ควบคุมงานตกแต่งภายใน

สาขางานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้

- 3.8 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 3.9 เลือก เตรียม วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และเทคโนโลยีตามลักษณะงาน
- 3.10 ผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามแบบงาน
- 3.11 ประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามแบบงาน
- 3.12 บรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อการขนส่งตามข้อกำหนด

โครงสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน 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 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาการก่อสร้าง สาขางานก่อสร้าง สาขางานเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สาขางานโยธา และสาขางานสถาปัตยกรรม สาขาวิชาช่างเทคนิค สาขาวิชาโยธา สาขาวิชาสถาปัตยกรรม หรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา หรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่าที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-0001	ภาพร่างและศิลปะ	1 - 3 - 2
3107-0002	วัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือน	2 - 0 - 2
3107-0003	เขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์	2 - 3 - 3
3107-0004	ออกแบบเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายในเบื้องต้น	2 - 3 - 3
3107-0005	อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนเบื้องต้น	1 - 3 - 2
3107-0006	งานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น	2 - 3 - 3
3107-0007	งานไม้เครื่องเรือน	2 - 3 - 3

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุ จุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต 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	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทยที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

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	3 - 0 - 3
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการงาน	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	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่วงอุตสาหกรรม	3 - 0 - 3
3000-1222	ภาษาอังกฤษเพื่อกิจการการบิน	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
3000-1303	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยียาง	2 - 2 - 3
3000-1304	วิทยาศาสตร์เพื่องานก่อสร้างและตกแต่งภายใน	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
3000-1316	วิทยาศาสตร์เพื่องานเทคนิคพลังงาน	3 - 0 - 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
3000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมพลังงาน	3 - 0 - 3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการทดลอง	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
3000-1506	ปัจจัยมนุษย์และกฎหมายการเดินทาง	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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2 - 0 - 2
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 ที่สถานศึกษาอาจใช้ศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	* - * - *

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
3100-0105	ความแข็งแรงของวัสดุ	3 - 0 - 3
3100-0118	ความปลอดภัยและการควบคุมมลพิษ	1 - 2 - 2
3100-0121	การศึกษางาน	2 - 0 - 2
3100-0126	การออกแบบเบื้องต้น	1 - 3 - 2

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-2001	ประวัติเครื่องยนต์	2 - 0 - 2
3107-2002	เขียนแบบเครื่องยนต์	1 - 3 - 2
3107-2003	เขียนแบบตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2004	ออกแบบเครื่องยนต์และตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2005	คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบเครื่องยนต์และตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2006	อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องยนต์และตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2007	งานผลิตเครื่องยนต์	1 - 6 - 3
3107-2008	เทคโนโลยีงานสีและตกแต่งผิว	1 - 3 - 2
3107-2009	ปฏิบัติงานตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2010	การวางแผนและควบคุมงานเครื่องยนต์และตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่งให้ครบตามที่กำหนด ในกรณีที่ต้องการให้ผู้เรียนได้สาขางานนั้น หรือเลือกเรียนจากสาขางานอื่น ๆ รวมกันจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

2.3.1 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-2101	เทคโนโลยีของไม้	2 - 0 - 2
3107-2102	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้	1 - 3 - 2
3107-2103	งานผลิตเครื่องเรือนไม้จริง	1 - 3 - 2
3107-2104	งานผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ	1 - 3 - 2
3107-2105	งานผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ	1 - 3 - 2
3107-2106	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับชิ้นงาน	1 - 3 - 2
3107-2107	การติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2108	งานเคลือบผิวอุตสาหกรรมเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2109	ประมาณราคางานผลิตเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2110	โครงการงานผลิตเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2111	งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้	2 - 0 - 2
3107-2112	งานบุนวมเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2113	นิวเมติกส์	2 - 0 - 2
3107-2114	เทคโนโลยีซีเอ็นซี	1 - 3 - 2
3107-2115	การจัดการและบริหารโรงงาน	2 - 0 - 2
3107-2116	เทคโนโลยีสีงานไม้	1 - 3 - 2
3107-2117	การเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม	1 - 3 - 2
3107-2118	การเขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3107*2101 ถึง 3107*2199	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทางเลือก

3107-5101	งานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน 1	* - * - *
3107-5102	งานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน 2	* - * - *
3107-5103	งานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน 3	* - * - *
3107-5104	งานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน 4	* - * - *
3107-51XX	งานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ...	* - * - *

2.3.2 สาขางานออกแบบตกแต่งภายใน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-2201	วัสดุ-อุปกรณ์งานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2202	ออกแบบตกแต่งภายใน 1	1 - 3 - 2
3107-2203	ออกแบบตกแต่งภายใน 2	1 - 3 - 2
3107-2204	การเขียนแบบตกแต่งภายใน 1	1 - 3 - 2
3107-2205	การเขียนแบบตกแต่งภายใน 2	1 - 3 - 2
3107-2206	การเขียนแบบตกแต่งภายในด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3107-2207	การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ	1 - 3 - 2
3107-2208	สีเพื่องานออกแบบ	1 - 3 - 2
3107*2201 ถึง 3107*2299	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

3107-5201	งานออกแบบตกแต่งภายใน 1	* - * - *
3107-5202	งานออกแบบตกแต่งภายใน 2	* - * - *
3107-5203	งานออกแบบตกแต่งภายใน 3	* - * - *
3107-5204	งานออกแบบตกแต่งภายใน 4	* - * - *
3107-52XX	งานออกแบบตกแต่งภายใน ...	* - * - *

2.3.3 สาขางานตกแต่งภายใน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-2301	เทคนิคงานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2302	งานตกแต่งห้องครัว	1 - 3 - 2
3107-2303	งานติดตั้งเครื่องเรือนยัดถาวร	1 - 3 - 2
3107-2304	งานตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย	1 - 3 - 2
3107-2305	งานตกแต่งภายในอาคารสาธารณะ	1 - 3 - 2
3107-2306	งานติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2307	การประมาณราคางานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2308	เทคโนโลยีสีงานโลหะ	1 - 3 - 2
3107-2309	งานสีตกแต่งพิเศษ	1 - 3 - 2
3107*2301 ถึง 3107*2399	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

3107-5301	งานตกแต่งภายใน 1	* - * - *
3107-5302	งานตกแต่งภายใน 2	* - * - *
3107-5303	งานตกแต่งภายใน 3	* - * - *
3107-5304	งานตกแต่งภายใน 4	* - * - *
3107-53XX	งานตกแต่งภายใน ...	* - * - *

2.3.4 สาขางานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-2401	วัสดุทดแทนไม้และอุปกรณ์	1 - 2 - 2
3107-2402	งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	1 - 3 - 2
3107-2403	งานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	2 - 3 - 3
3107-2404	งานประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	2 - 3 - 3
3107-2405	งานบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง	1 - 3 - 2
3107-2406	เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตวัสดุทดแทนไม้	2 - 0 - 2
3107-2407	งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุทดแทนไม้หลังแปรรูป	1 - 2 - 2
3107-2408	งานตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้	1 - 3 - 2
3107*2401 ถึง 3107*2499	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

3107-5401	งานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ 1	* - * - *
3107-5402	งานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ 2	* - * - *
3107-5403	งานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ 3	* - * - *
3107-5404	งานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ 4	* - * - *
3107-54XX	งานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้...	* - * - *

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3107-8001 หรือรายวิชา 3107-8002 และ 3107-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-8001	ฝึกงาน	* - * - 4
3107-8002	ฝึกงาน 1	* - * - 2
3107-8003	ฝึกงาน 2	* - * - 2

2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3107-8501 หรือรายวิชา 3107-8502 และ 3107-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-8501	โครงการ	* - * - 4
3107-8502	โครงการ 1	* - * - 2
3107-8503	โครงการ 2	* - * - 2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่เสนอแนะ หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชาและหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
3107-9001	เครื่องเรือนท้องถิ่น	1 - 3 - 2
3107-9002	เครื่องเรือนหวาย	1 - 3 - 2
3107-9003	การทำหุ่นจำลอง	1 - 3 - 2
3107-9004	งานกระจุกเพื่อการตกแต่ง	1 - 3 - 2
3107-9005	การทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง	1 - 3 - 2
3107-9006	เครื่องซีเอ็นซีเพื่องานแกะสลัก	1 - 3 - 2
3107-9007	งานตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน	1 - 3 - 2
3107-9008	ทัศนียภาพและการตกแต่งแบบ	1 - 3 - 2
3107-9009	วิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-9010	งานไม้บางฝังลายและการอัดดัดโค้ง	1 - 3 - 2

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
3000-2005	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม	0 - 2 - 0
3000*2001 ถึง 3000*2004	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	0 - 2 - 0

หน้าว่าง

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้าว่าง

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
3100-0005	งานวัดละเอียด	1 - 2 - 2
3100-0006	งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป	1 - 3 - 2
3100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1 - 3 - 2
3100-0008	งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1 - 2 - 2
3100-0009	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1 - 3 - 2

3100-0001 งานเทคนิคพื้นฐาน**0 - 6 - 2****(Basic Technical Practice)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีตเรียบร้อย สะอาด รอบคอบ 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 ภาพคลี่เบื้องต้น การบอกขนาดมิติที่ซับซ้อนและแบบสั่งงาน
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาที่ดีในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

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 ภาพพิศทอเรียล (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 ประกอบวงจรและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาอาการในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า เบื้องต้น 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 ไขควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่ายกำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณ และออสซิลโลสโคป การประกอบ และทดสอบวงจร อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3100-0004 วัสดุช่าง
(Materials)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ คุณสมบัติ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกักตุนและการป้องกันวัสดุชนิดต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม วัสดุเชื่อมและสารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุสังเคราะห์ การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น

3100-0005 งานวัดละเอียด

1 - 2 - 2

(Precision Measurements)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของงานวัดละเอียด การใช้เครื่องมือวัด และตรวจสอบกับงานชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถเลือกใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือวัด และตรวจสอบชิ้นงานในงานอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความละเอียด รอบคอบ มีความรับผิดชอบต่องานและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัดละเอียด การใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบงานชิ้นส่วนเครื่องกล
2. เลือกใช้ บำรุงรักษา เครื่องมือวัด และตรวจสอบชิ้นงานในงานอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการของงานวัดละเอียด ชนิด หน้าที่ การใช้งาน และบำรุงรักษา เครื่องมือวัดละเอียด แบบมีสเกลและแบบดิจิตอล บรรทัดเหล็ก สายวัด ระดับน้ำ เครื่องมือวัดละเอียดแบบเลื่อนได้มีสเกลเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ นาฬิกาวัด ไบวดมม เครื่องมือวัดละเอียดแบบถ่ายภาพขนาดวงเวียนเหล็ก เกจสปริง วัดนอก วัดใน เกจวัดความถี่ เครื่องมือวัดละเอียดแบบค่าคงที่ เกจก้ามปู เกจทรงกระบอก เกจบล็อก เกจวัดเกลียว บรรทัดตรวจสอบความเรียบ เกจวัดความเรียบผิว

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 มีกิริยาอาการในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยถอดประกอบ การวัดและตรวจสอบในงาน สวม การถอดประกอบ การติดตั้งและการปรับตั้ง ความปลอดภัยทั่วไป การวางแผนปฏิบัติการ การถอดประกอบ ชิ้นส่วนยึดประสานและชิ้นส่วนทั่วไป สลัก สกรู โบลต์และนัต หมุดย้ำ สปริง กลไก การถอดประกอบชิ้นส่วน สังกะสี เหล็ก ลูมิเนียม สไปลน์ ร่องลื่น คลัทช์ลูกปืน เฟือง สายพานและพูลเลย์ ลูกเบี้ยว คลัตช์ คัปปลิง เบรก ความปลอดภัยเฉพาะงาน

3100-0007 งานเชื่อมและโลหะแผ่น

1 - 3 - 2

(Welding and Sheet Metal)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ขึ้นรูป ประกอบงานโลหะแผ่น เตรียมชิ้นงาน งานเชื่อมไฟฟ้า เชื่อมแก๊ส เล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า รอยต่อชนและต่อตัวที่
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเชื่อมแก๊สและเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น การเล่นประสาน การเชื่อมแผ่น เหล็กกล้าในตำแหน่งทำเชื่อมต่าง ๆ รอยต่อชน ตัวที่และต่อหน้าแปลน งานโลหะแผ่นเบื้องต้น การเขียนแผ่นคลี่ อย่างง่าย การขึ้นรูป การประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น

3100-0008 งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1 - 2 - 2

(Basic Computer)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ โปรแกรม สำเร็จรูปและอินเทอร์เน็ตในงานอาชีพ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
3. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

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

3100-0009 งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

1 - 3 - 2

(Basic Machine Tools)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กลึง 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 กลึง กัด ไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การจำแนกชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษาและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่า ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน งานลับคมตัด งานตัด งานกลึง งานกัด งานไส งานเจาะ ตามแบบสั่งงาน และหลักความปลอดภัย

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

วิชาชีพพื้นฐาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3 - 0 - 3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2 - 2 - 3
3001-2002	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2 - 2 - 3
3001-2003	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3001-2004	คอมพิวเตอร์กราฟิก	2 - 2 - 3
3001-2005	การออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	2 - 2 - 3
3001-2006	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสถาปัตยกรรม	2 - 2 - 3

วิชาชีพพื้นฐาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

3100-0101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 - 0 - 3
3100-0102	กลศาสตร์ของไหล	3 - 0 - 3
3100-0103	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3 - 0 - 3
3100-0104	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	2 - 2 - 3
3100-0105	ความแข็งแรงของวัสดุ	3 - 0 - 3
3100-0106	ชิ้นส่วนเครื่องกล	3 - 0 - 3
3100-0107	การส่งถ่ายกำลัง	3 - 0 - 3
3100-0108	การส่งถ่ายความร้อน	2 - 0 - 2
3100-0109	เทอร์โมไดนามิกส์	3 - 0 - 3
3100-0110	วัสดุอุตสาหกรรม	2 - 0 - 2
3100-0111	โลหะวิทยา	2 - 2 - 3
3100-0112	การทดสอบวัสดุ	1 - 2 - 2
3100-0113	กรรมวิธีการผลิต	2 - 0 - 2
3100-0114	การขนถ่ายวัสดุ	1 - 2 - 2
3100-0115	มาตรวิทยาวิศวกรรม	1 - 2 - 2
3100-0116	การออกแบบเครื่องจักรกล	3 - 0 - 3
3100-0117	การควบคุมคุณภาพ	3 - 0 - 3
3100-0118	ความปลอดภัยและการควบคุมมลพิษ	1 - 2 - 2
3100-0119	การบริหารงานอุตสาหกรรม	2 - 0 - 2
3100-0120	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	2 - 0 - 2

3100-0121	การศึกษางาน	2 - 0 - 2
3100-0122	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2 - 0 - 2
3100-0123	ธุรกิจอุตสาหกรรม	2 - 0 - 2
3100-0124	การวางแผนและควบคุมการผลิต	2 - 0 - 2
3100-0125	การจัดการความปลอดภัย	1 - 2 - 2
3100-0126	การออกแบบเบื้องต้น	1 - 3 - 2
3100-0127	ระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น	3 - 0 - 3
3100-0128	การจัดการระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น	3 - 0 - 3
3100-0201	เคมีสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	1 - 2 - 2
3100-0202	จุลชีววิทยาสังแวดล้อมเบื้องต้น	1 - 2 - 2
3100-0203	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น	2 - 2 - 3
3100-0204	เทคนิคการควบคุมและบำบัดน้ำเสีย	2 - 2 - 3
3100-0205	เทคนิคการควบคุมมลพิษทางอากาศ	1 - 2 - 2
3100-0206	เทคนิคการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1 - 2 - 2
3100-0207	เทคนิคการจัดการสารอันตรายและกากของเสีย	1 - 3 - 2
3100-0208	เทคโนโลยีสะอาดสำหรับช่างเทคนิค	1 - 2 - 2
3100-0301	ทฤษฎีโครงสร้าง	3 - 0 - 3
3100-0302	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	2 - 2 - 3
3100-0601	เคมีทั่วไป	2 - 2 - 3
3100-0602	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	2 - 2 - 3
3100-0603	เคมีฟิสิกส์ทั่วไป	2 - 2 - 3
3100-0604	เคมีวิเคราะห์ทั่วไป	2 - 2 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

3001-1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์กร

3 - 0 - 3

(Quality Administration in Organization)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์การ หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์การ และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ 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 นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นหา ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

3001-2002 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**2 - 2 - 3****(Computer Programming)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

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 มีกิริยาอาการในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

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 สารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ ด้วยคอมพิวเตอร์

3001-2004 คอมพิวเตอร์กราฟิก**2 - 2 - 3****(Computer Graphics)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

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

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 และ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกราฟิก การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพด้วยคอมพิวเตอร์

3001-2005 การออกแบบโปรแกรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

2 - 2 - 3

(Computer Assistance in Designs)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนวิธีการออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
2. คิดตั้ง ตรวจสอบ ทดสอบและประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบและเขียนแบบภาพ 2 มิติ และ 3 มิติในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

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

3001-2006 คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสถาปัตยกรรม

2 - 2 - 3

(Computer for Architectural Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
2. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติที่ดี ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และการนำเสนอผลงาน
2. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และการนำเสนอผลงาน
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความมีประสิทธิภาพเป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการพื้นฐานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสถาปัตยกรรม และนำเสนอผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

3100-0101 กลศาสตร์วิศวกรรม

3 - 0 - 3

(Engineering Mechanics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล หาค่าคุณสมบัติของรูปทรงเรขาคณิตที่เกี่ยวข้องกับสถิตศาสตร์ และสามารถแก้ปัญหาสถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณแรง โมเมนต์บนระนาบ ปริภูมิโดยใช้เวกเตอร์ และเครื่องคำนวณช่วย
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณเกี่ยวกับแรงกระจาย และสถิตศาสตร์ของไหล
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการหาจุดศูนย์ถ่วง เช่นทรวงอยด์ และค่าโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณเกี่ยวกับแรงเสียดทานในเครื่องจักรกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหาโจทย์ทางวิศวกรรมโดยใช้หลักสถิตศาสตร์และเวกเตอร์ช่วย เกี่ยวกับระบบของแรง ชนิดของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุล แผนภาพวัตถุอิสระ โครงสร้างและหลักการวิเคราะห์เบื้องต้น แรงกระจาย สถิตศาสตร์ของไหล จุดศูนย์ถ่วง เช่นทรวงอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อย และความเสียดทาน การแก้ปัญหาโจทย์สถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

3100-0102 กลศาสตร์ของไหล

3 - 0 - 3

(Fluid Mechanics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักสถิตศาสตร์ และหลักของพลังงานของไหล
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักของพลังงานของไหลในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลของกลศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับของไหล มีความตระหนักถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสถิตศาสตร์และพลังงานของไหล
2. ประยุกต์ใช้หลักการของพลังงานของไหลในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ คุณสมบัติของของไหล ความหนืด การสมดุลของของไหลที่อยู่นิ่ง การหาแรงกระทำกับวัตถุที่จม แรงพุ่ง และแรงลอยตัว สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการการไหลต่อเนื่อง สมการการไหลสม่ำเสมอ การไหลในท่อ การไหลในท่อโค้ง และการวัดอัตราการไหล

3100-0103 กลศาสตร์เครื่องจักรกล

3 - 0 - 3

(Machinery Mechanics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของกลไก การหาความเร็วและความเร่งของกลไกเครื่องจักรกล
2. สามารถหาการเคลื่อนที่ ความเร็วและความเร่งของกลไกเครื่องจักรกลโดยวิธีกราฟิก และการคำนวณ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับการทำงานของกลไกและใช้เหตุผลของกลศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักรกล มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีตรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของกลไก การหาความเร็วและความเร่งของกลไกเครื่องจักรกล
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาการเคลื่อนที่ ความเร็วและความเร่งของกลไกเครื่องจักรกลโดยวิธีกราฟิก และการคำนวณ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการทำงานของกลไกเครื่องจักรกล การคำนวณเกี่ยวกับระบบส่งกำลังเชิงกล สายพาน เชือก สลิง โซ่ เฟือง การเคลื่อนที่ของจุดและเส้น การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนหรือกลไกเครื่องจักรกล การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกลโดยวิธีกราฟิกและวิธีคำนวณ

3100-0104 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

2 - 2 - 3

(Pneumatics and Hydraulics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์ และระบบควบคุม
2. สามารถออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ ทั้งแบบเชิงกลและแบบไฟฟ้า
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์ และระบบควบคุม
2. ออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์แบบเชิงกลตามเงื่อนไขของงาน
3. ออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์แบบไฟฟ้าตามเงื่อนไขของงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกแบบและติดตั้งระบบนิวแมติกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบนิวแมติกส์ อุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์ ป้อนลม วาล์ว อุปกรณ์ทำงานรวมทั้งระบบสุญญากาศ การเขียนผังวงจรนิวแมติกส์และการแสดงการเคลื่อนที่ การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์แบบทำงานต่อเนื่อง อุปกรณ์ไฟฟ้าและโซลินอยด์วาล์ว การออกแบบและเขียนวงจรนิวแมติกส์ควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบนิวแมติกส์

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกแบบและติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ น้ำมันไฮดรอลิกส์ ชุดต้นกำลัง วาล์ว และ อุปกรณ์ทำงาน การเขียนผังวงจรไฮดรอลิกส์ การออกแบบและเขียนวงจรไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยรีเลย์ไฟฟ้า และ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบไฮดรอลิกส์

3100-0105 ความแข็งแรงของวัสดุ

3 - 0 - 3

(Strength of Materials)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจแนวคิดของความเค้นและความเครียด และสมบัติด้านความแข็งแรงของวัสดุ
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักความแข็งแรงของวัสดุในการออกแบบ ตรวจสอบ และตรวจพินิจชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกล
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้หลักเหตุผลของกลศาสตร์ของแข็งในการแก้ปัญหา มีความตระหนักถึงความปลอดภัยและความคุ้มค่าของวัสดุ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของความเค้น ความเครียดและสมบัติด้านความแข็งแรงของวัสดุ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณความแข็งแรงของชิ้นส่วนเนื่องจากอุณหภูมิ การตอกันโดยใช้แนวเชื่อมและหมุดย้ำ
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณความแข็งแรงของภาชนะความดัน เพลารับแรงและทอรั๊กคานรับแรงและโมเมนต์คด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิดและองค์ประกอบของความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดของวัสดุ กฎสภาพยืดหยุ่นของฮุก มอดูลัสความยืดหยุ่น ความเค้นเนื่องจากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงความเค้นในวัสดุซึ่งตอกันโดยการเชื่อมและโดยการใช้หมุดย้ำ ความเค้นในภาชนะความดัน การบิดของเพลาทฤษฎีของคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์คด ความเค้นคดและความเค้นเฉือนในคาน การหาระยะแอ่นตัวของคานโดยวิธีโมเมนต์ร่วมกับพื้นที่ พื้นฐานการรวมความเค้น การประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพ

3100-0106 ชิ้นส่วนเครื่องกล
(Machine Elements)

3 - 0 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจชนิด หน้าที่ มาตรฐาน และแหล่งสารสนเทศของชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถคำนวณและเลือกใช้ชิ้นส่วนเครื่องกลในการออกแบบ การผลิต และการซ่อมบำรุง
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นสารสนเทศของชิ้นส่วนเครื่องกล มีความตระหนักถึงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการใช้ชิ้นส่วนเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิด หน้าที่ และมาตรฐานของชิ้นส่วนเครื่องกล
2. คำนวณและเลือกใช้ชิ้นส่วนเครื่องกลในการออกแบบ การผลิต และการซ่อมบำรุง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ชนิด หน้าที่ มาตรฐาน และแหล่งสารสนเทศของชิ้นส่วนเครื่องกล รวมทั้งการคำนวณและเลือกใช้ในการออกแบบ การผลิต และการซ่อมบำรุงทางเครื่องกล ชิ้นส่วนต่อยึดที่ใช้หลักการของลิ้ม สลัก เพลาเรียบ สไปนน์ ชิ้นส่วนยึดประสานด้วยเกลียว ชิ้นส่วนส่งกำลัง เช่น สปริง เฟือง คลัตช์ สายพาน โซ่กำลัง เพลา รอก ลื่น ตลับลูกปืนและการหล่อลื่น การคำนวณงานสวระบบไอเอสโอ

3100-0107 การส่งถ่ายกำลัง
(Power Transmission)

3 - 0 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของชิ้นส่วนส่งกำลังเชิงกล
2. สามารถคำนวณและทดสอบการทำงานของระบบส่งถ่ายกำลังเชิงกล
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงานของระบบส่งถ่ายกำลัง และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของชิ้นส่วนส่งกำลังเชิงกล
2. คำนวณและทดสอบการทำงานของระบบส่งถ่ายกำลังเชิงกลตามหลักการการส่งถ่ายกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการทดสอบรวมทั้งการคำนวณเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของระบบส่งถ่ายกำลังเชิงกล ประกอบด้วย ขบวนการเฟือง เฟืองและโซ่ สายพาน ลูกเบี้ยว คัปปลิง และระบบส่งถ่ายกำลังเชิงกลในงานอาชีพ

3100-0108 การส่งถ่ายความร้อน
(Heat Transfer)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี
2. สามารถคำนวณและทดสอบการถ่ายเทความร้อนของวัสดุและอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของความร้อน ตระหนักถึงการประหยัดพลังงาน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี
2. คำนวณและทดสอบการถ่ายเทความร้อนของวัสดุและอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการคำนวณการส่งถ่ายความร้อนโดยการนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสี ความร้อน การนำความร้อนเมื่อสภาวะต่างๆ คงที่ แบบหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การพาความร้อนแบบอิสระ การพาความร้อนแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อน การดูดกลืน และการแผ่กระจายความร้อนของวัตถุดำ อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

3100-0109 เทอร์โมไดนามิกส์
(Thermodynamics)

3 - 0 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักอุณหพลศาสตร์ พลังงาน และกระบวนการ
2. สามารถวิเคราะห์กระบวนการและวัฏจักรทางอุณหพลศาสตร์
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ และตระหนักถึงประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอุณหพลศาสตร์ พลังงาน และกระบวนการ
2. วิเคราะห์กระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ และวัฏจักรทางอุณหพลศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการและความหมายทางอุณหพลศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ สถานะแก๊สอุดมคติ กฎของอุณหพลศาสตร์ สเตกลอุณหภูมิตั้ง พลังงาน ระบบควบคุม เอนทัลปี (Enthalpy) เอนโทรปี (Entropy) กระบวนการวัฏจักรและวัฏจักรทวน วัฏจักรกำลังเบื้องต้น วัฏจักรเครื่องอัดอากาศ

3100-0110 วัสดุอุตสาหกรรม
(Industrial Materials)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการแบ่งกลุ่ม สมบัติ และการใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ และเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับประเภทของงาน
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับวัสดุศาสตร์ ตระหนักถึงประสิทธิภาพ มีความประหยัด มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอ่านและเขียนรหัสวัสดุตามมาตรฐาน ISO, JIS, DIN, BS, AISI, และ มอก.
2. วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุและเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับประเภทของงาน
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการปรับปรุงสมบัติ การใช้งานของโลหะและอโลหะ รวมทั้งการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการการแบ่งกลุ่ม สมบัติ และการใช้งานของวัสดุอุตสาหกรรม สมบัติทางกายภาพ ทางกล และทางเคมีของโลหะ การปรับปรุงสมบัติและการใช้งานของโลหะ การกัดกร่อนในโลหะและการป้องกัน สมบัติของอโลหะซึ่งใช้ในงานอุตสาหกรรม วัสดุสังเคราะห์ ระบบและสัญลักษณ์ของวัสดุตามมาตรฐานสากล

3100-0111 โลหะวิทยา
(Metallurgy)

2 - 2 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจสมบัติทางโครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ
2. เข้าใจหลักการวางแผนกระบวนการงานหล่อและชุบแข็ง การปรับปรุงโครงสร้างของโลหะ
3. ปฏิบัติงานทดสอบความแข็ง การตรวจสอบโครงสร้าง
4. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลทางโลหะวิทยาในการแก้ปัญหา มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมบัติทางโครงสร้างมหภาคและจุลภาคของโลหะ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดเตรียมชิ้นงานทดสอบความแข็ง
3. ทดสอบความแข็ง และการตรวจสอบโครงสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางกลของโลหะ ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด อะตอมของอนุภาค โครงสร้างโมเลกุล โครงสร้างอณูฐาน โครงสร้างผลึก ระบบโครงสร้างผลึก ดัชนีมิลเลอร์ ทิศทางและระนาบในผลึก ข้อบกพร่องในผลึก การเปลี่ยนรูปของโลหะ การคืนตัว การเกิดผลึกใหม่ การเติบโต (Grain growth) โลหะผสม กระบวนการแข็งตัวของโลหะ โครงสร้างจากการแข็งตัวของงานหล่อ เฟสและแผนภาพสมดุล ของหนึ่งธาตุ สองธาตุ และสามธาตุ การปรับปรุงพัฒนา และควบคุมโครงสร้างของโลหะ ชนิดต่างๆ เหล็กหล่อ โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก และโลหะผสม

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงานและทดสอบความแข็ง การตรวจสอบโครงสร้างมหภาคและจุลภาค

3100-0112 การทดสอบวัสดุ

1 - 2 - 2

(Testing Materials)

วิชาบังคับก่อน : 3100-0105 ความแข็งแรงของวัสดุ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทดสอบวัสดุแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย
2. สามารถปฏิบัติการและสรุปผลการทดสอบสมบัติของวัสดุเกี่ยวกับ ความเค้น การบิด การดัด การรับแรงกระแทก และการทดสอบแบบไม่ทำลาย
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวัสดุศาสตร์ มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย มีจริยธรรมในการบันทึกและรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทดสอบวัสดุแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย
2. ทดสอบสมบัติของวัสดุแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย
3. ทดสอบความแข็งด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การทดสอบสมบัติและพฤติกรรมทางกลของวัสดุ จากการดึง การอัด การดัด การเหิน การบิด การกระแทก การทดสอบความแข็ง การทดสอบแบบทำลาย และการทดสอบแบบไม่ทำลาย

3100-0113 กรรมวิธีการผลิต

2 - 0 - 2

(Manufacturing Process)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการผลิตและการแปรรูปวัสดุ
2. สามารถเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตและปรับปรุงลักษณะชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการผลิตและการแปรรูปวัสดุ
2. วิเคราะห์กรรมวิธีการผลิต และปรับปรุงลักษณะชิ้นงานตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตและแปรรูปวัสดุ เช่น กระบวนการหล่อ, Mechanical Working, Electrical Machining, Chemical Machining, และ Metal Cutting โดยเน้นถึงหลักการทำงานของเครื่องจักร ที่ใช้ในการผลิตแยกตามกรรมวิธี ตลอดจนลักษณะของชิ้นงานที่เหมาะสมของแต่ละกรรมวิธี

3100-0114 การขนถ่ายวัสดุ**1 - 2 - 2****(Material Handling Technology)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการระบบขนถ่ายวัสดุ
2. สามารถวางแผน ออกแบบ และเลือกใช้ระบบขนถ่ายในกระบวนการผลิตของแต่ละสาขาอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และจัดระบบงานให้มีประสิทธิภาพ มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการระบบขนถ่ายวัสดุ
2. วางแผน ออกแบบ และเลือกใช้ระบบขนถ่ายในกระบวนการผลิตของแต่ละอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวางแผน การออกแบบและเลือกใช้ระบบขนถ่ายวัสดุโดยพิจารณาความสำคัญ ความหมาย องค์ประกอบ ประโยชน์และกฎเกณฑ์ การนำกฎเกณฑ์ไปใช้กับระบบ การขนถ่ายวัสดุ ระบบการขนถ่ายวัสดุแบบต่อเนื่อง ระบบสายพาน สกรูขนถ่าย ระบบขนถ่ายด้วยน้ำหนักรถตัวเอง ระบบขนถ่ายด้วยแรงเขย่า ระบบขนถ่ายด้วยนิวแมติกส์ ระบบขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้รางอุปกรณ์ช่วยขนส่ง โกดัง และสโตร์

3100-0115 มาตรวิทยาวิศวกรรม**1 - 2 - 2****(Engineering Metrology)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความเข้าใจหลักการวัดและการสอบเทียบ
2. สามารถวัดและตรวจสอบปริมาณด้วยเครื่องมือวัดมิติ เชิงกล อุณหภูมิ ไฟฟ้า เคมี แสง เสียง และสั่นสะเทือน
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและอุปกรณ์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน มีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในการวัดและการสอบเทียบในงานมาตรวิทยา
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดมิติ เชิงกล อุณหภูมิ ไฟฟ้า เคมี แสง เสียง และสั่นสะเทือน
3. วัดและตรวจสอบปริมาณด้วยเครื่องมือวัด
4. สอบเทียบเครื่องมือวัดในงานวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการ วัดและการสอบเทียบในงานมาตรวิทยาวิศวกรรม บทบาท และความสำคัญของกฎหมายและพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการชั่ง ตวง วัด ของประเทศไทย และมาตรฐาน ISO 9000 ISO 14000 และ HACCP หลักการวัด มาตรฐาน ระบบของการวัด ปริมาณ และหน่วยนิยามศัพท์มาตรวิทยา วิธีการวัดค่า ความผิดพลาดในการวัด การใช้สถิติในการวัดและตรวจสอบ การหาความไม่แน่นอน (Uncertainty) มาตรฐาน ISO/IEC 17025 สำหรับห้องปฏิบัติการ การรักษาสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ การใช้ บำรุงรักษา และ สอบเทียบเครื่องมือวัดมิติ เชิงกล อุณหภูมิ ไฟฟ้า เคมี แสง เสียง และสั่นสะเทือน ซึ่งใช้ทั่วไปในงานวิศวกรรม การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์สอบเทียบ

3100-0116 การออกแบบเครื่องจักรกล

3 - 0 - 3

(Machine Design)

วิชาบังคับก่อน : 3100-0105 ความแข็งแรงของวัสดุ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการออกแบบเครื่องจักรกล
2. สามารถคำนวณและออกแบบเครื่องจักรกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัยและประหยัด

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและเลือกใช้วัสดุ
2. คำนวณและออกแบบชิ้นส่วนซึ่งมีความเค้นผสมและใช้ทฤษฎีความเสียหาย ชิ้นส่วนภายใต้ภาระความล้า
3. คำนวณและออกแบบเครื่องจักรกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการออกแบบเครื่องจักรกลโดยพิจารณาสมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย และความล้า การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย รอยต่อด้วยหมุดย้ำและสลักเกลียว ลิ่ม สลัก เพลา เพลาเรียว สปริง และสกรูส่งกำลัง การทำโครงการออกแบบเครื่องจักรกล

3100-0117 การควบคุมคุณภาพ**3 - 0 - 3****(Quality Control)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักสถิติและการเก็บข้อมูลจากการผลิต
2. สามารถประยุกต์ใช้และสร้างแผนภูมิควบคุม การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับสินค้า และระบบคุณภาพอนุกรมมาตรฐานสากล ISO 9000
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบและตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักสถิติและการเก็บข้อมูลจากการผลิต
2. ประยุกต์ใช้และสร้างแผนภูมิควบคุม การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับสินค้า และระบบคุณภาพอนุกรมมาตรฐานสากล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการควบคุมคุณภาพ การวิวัฒนาการของการควบคุมคุณภาพ สถิติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพ ข้อมูลจากงานผลิต การควบคุมกระบวนการด้วยแผนภูมิควบคุม การวางแผนการสุ่มตัวอย่าง (Sampling) เพื่อการยอมรับ ระบบคุณภาพตามอนุกรมมาตรฐานสากล ISO 9000 การวางแผน และนโยบายในการบริหารงานคุณภาพและการประกันคุณภาพ การพัฒนา และแนวคิดของการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQC)

3100-0118 ความปลอดภัยและการควบคุมมลพิษ**1 - 2 - 2****(Safety and Pollution Control)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการจัดสภาพแวดล้อม และการจัดความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
2. สามารถกำหนดเทคนิควิธีการควบคุมและกำจัดมลพิษในงานอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดสภาพแวดล้อมและการจัดความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
2. วางแผนการดำเนินการป้องกันอันตราย ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในงานอาชีพ และอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการสภาพแวดล้อม ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม สาเหตุและมาตรการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ สาเหตุและมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงานอาชีพ อันตรายและการป้องกันสภาพแวดล้อมในงานอาชีพ นโยบายความปลอดภัย เทคนิคการจัดการความปลอดภัย การฝึกอบรมคนงานใหม่ เครื่องป้องกันอันตราย การเคลื่อนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ การเตรียมการระงับล่วงหน้าเกี่ยวกับอัคคีภัย การจัดอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงงาน สุขาภิบาล สุขอนามัย การตรวจร่างกาย การปฐมพยาบาล หลักการทั่วไปในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ พระราชบัญญัติโรงงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม เทคนิควิธีในการควบคุมและกำจัดมลพิษในโรงงานอุตสาหกรรม

3100-0119 การบริหารงานอุตสาหกรรม**2 - 0 - 2****(Industrial Management)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นการบริหารงานอุตสาหกรรม
2. เข้าใจการวางแผนโรงงานและกระบวนการผลิต การบริหารความปลอดภัย บุคลากร การควบคุมคุณภาพ การประเมินราคา
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นการบริหารงานอุตสาหกรรม
2. วางแผนโรงงานและกระบวนการผลิต การบริหารความปลอดภัย บุคลากร การควบคุมคุณภาพ การประเมินราคาตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นการจัดการอุตสาหกรรม วิธีการบริหารอุตสาหกรรมสมัยใหม่ การลงทุน การคาดคะเน การเงิน การจัดซื้อ การตลาด การจัดสายงาน หลักการเบื้องต้นในการเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนโรงงาน กระบวนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ช่วยงาน อุปกรณ์ขนย้ายวัสดุ การจัดเก็บวัสดุ และการบำรุงรักษา หลักการเบื้องต้นในการบริหารงาน ความปลอดภัย การบริหารงานบุคลากร การควบคุมคุณภาพ การควบคุมบัญชี การคิดราคางาน

3100-0120 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม**2 - 0 - 2****(Industrial Economics)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ที่สัมพันธ์ต่อการลงทุนและการดำเนินการทางอุตสาหกรรม
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและการจัดทำโครงการลงทุนอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติที่ดีและมีความตระหนักถึงความประหยัด ความคุ้มค่า ประสิทธิภาพของการใช้เศรษฐกิจ และทรัพยากร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์ การลงทุนและการดำเนินการทางอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและการจัดทำโครงการลงทุนอุตสาหกรรมตามหลักเศรษฐศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ที่มีต่ออุตสาหกรรม การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม นโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม มาตรการส่งเสริมการลงทุน แหล่งเงินทุน ความต้องการและเศรษฐกิจ การผลิต ปัจจัยการผลิต รายได้ ดอกเบี้ย ระบบเศรษฐกิจ การคิดต้นทุนการผลิต กฎหมายแรงงาน การวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจและทางอุตสาหกรรม

3100-0121 การศึกษางาน**2 - 0 - 2****(Work Study)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความเข้าใจหลักการศึกษางานเพื่อเพิ่มผลผลิต และมาตรฐานในการครองชีพ
2. สามารถศึกษางานและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ได้มาตรฐาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการศึกษางานเพื่อเพิ่มผลผลิต
2. ศึกษาและปรับปรุงกระบวนการเพิ่มผลผลิตตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการการศึกษางานเพื่อเพิ่มผลผลิต และมาตรฐานในการทำงาน การลดส่วนของงาน และเวลาที่ไร้ประสิทธิภาพ การศึกษาการทำงาน สภาพเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมของการทำงาน การเคลื่อนไหว และแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องจักร เครื่องมือกับปฏิบัติงาน วิธีการเคลื่อนที่ของคนงาน ณ บริเวณที่ปฏิบัติงาน การวัดผลงาน การศึกษางาน เวลามาตรฐานของการทำงานบนเครื่องจักร การใช้เวลามาตรฐาน เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม

3100-0122 จิตวิทยาอุตสาหกรรม**2 - 0 - 2****(Industrial Psychology)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรม
2. อธิบายเกี่ยวกับหลักจิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรม
2. ใช้หลักจิตวิทยาในงานอุตสาหกรรมตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ความแตกต่างระหว่างบุคคล บุคลิกภาพ สุขภาพจิต สภาพแวดล้อมในการทำงาน อุบัติเหตุและความปลอดภัย ทักษะและความพอใจในงาน ความคับข้องใจ สภาพของการทำงาน ค่าจ้าง และการวัดผลงาน

3100-0123 ธุรกิจอุตสาหกรรม
(Industrial Business)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการธุรกิจอุตสาหกรรม และวิธีดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรม
2. อธิบายเกี่ยวกับหลักการธุรกิจอุตสาหกรรม และวิธีดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมและจริยธรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการธุรกิจอุตสาหกรรมและวิธีดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรม
2. ใช้หลักการธุรกิจอุตสาหกรรมและวิธีดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการธุรกิจเพื่อการอุตสาหกรรม ชนิดของอุตสาหกรรม การเริ่มกิจการอุตสาหกรรม การลงทุน แหล่งเงินทุนและการตลาด กฎหมายแรงงาน พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ ระบบภาษีอุตสาหกรรม

3100-0124 การวางแผนและควบคุมการผลิต
(Manufacturing Control and Planning)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการวางแผนและควบคุมการผลิต
2. สามารถวางแผนและควบคุมการผลิต
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางแผนและควบคุมการผลิต
2. วางแผนและควบคุมการผลิตตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการวางแผนและควบคุมการผลิตโดยใช้หลักการกำหนดปริมาณการผลิต การวางแผนระบบผลิตสินค้า การตัดสินใจ การพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผน การผลิตรวม การใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนผังโรงงาน การวางแผนผังกระบวนการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิตโดยใช้เพิร์ท/ซีพีเอ็ม (PERT/CPM) การวางแผนความต้องการวัสดุ การควบคุมต้นทุนการผลิต และการบริหารสินค้าคงเหลือ

3100-0125 การจัดการความปลอดภัย**1 - 2 - 2****(Safety Management)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักสุทธศาสตร์อุตสาหกรรม มาตรฐานและกฎหมายความปลอดภัย
2. สามารถจัดการความปลอดภัยในงานอาชีพ ในโรงงานหรือสถานประกอบการได้มาตรฐาน พัฒนาความปลอดภัยโดยใช้เทคโนโลยีและวิศวกรรมความปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักสุทธศาสตร์อุตสาหกรรม มาตรฐานและกฎหมายความปลอดภัย
2. จัดการความปลอดภัยในงานอาชีพ ในโรงงานหรือสถานประกอบการได้มาตรฐาน พัฒนาความปลอดภัยโดยใช้เทคโนโลยีและวิศวกรรมความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการความปลอดภัยในการทำงานอาชีพ ในโรงงานหรือสถานประกอบการ ตามหลักสุทธศาสตร์อุตสาหกรรม มาตรฐาน และกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า ภาวะแวดล้อม สารเคมี และสิ่งทีอาจก่อให้เกิดอันตราย บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นักการยศาสตร์ (Ergonomics) และผู้เกี่ยวข้อง หลักการพัฒนาสภาพการทำงานในสถานที่ทำงาน ที่อาจประสบอันตราย การสำรวจเพื่อค้นหาอันตรายโดยอาจใช้เครื่องมือวัดแสงสว่าง วัดระดับเสียง การประเมินอันตรายจากการสำรวจที่พบหรืออาจเกิดขึ้น การดำเนินการควบคุมป้องกันและปรับปรุงด้วยหลักการยศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมความปลอดภัยและเทคนิคไว้ส์ กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน การจัดทำแผนงาน และโครงการความปลอดภัยในการทำงาน การปรับปรุงสภาพการทำงานด้วยหลักการยศาสตร์ การสำรวจ การประเมินอันตราย การปรับปรุงสภาพการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีและวิศวกรรมความปลอดภัย

3100-0126 การออกแบบเบื้องต้น**1 - 3 - 2****(Principle of Fundamental Design)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการออกแบบเบื้องต้น
2. สามารถกำหนดขนาดมาตรฐานสัดส่วนเครื่องเรือนที่มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ โดยการนำไปใช้ประกอบการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบเบื้องต้น
2. กำหนดขนาดมาตรฐานสัดส่วนเครื่องเรือนที่มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ โดยการนำไปใช้ประกอบการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการออกแบบเบื้องต้น ขนาดสัดส่วนเครื่องเรือนที่มีความสัมพันธ์กับ มาตรฐานสัดส่วนมนุษย์ จิตวิทยาสี การนำไปใช้เป็นพื้นฐานประกอบการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3100-0127 ระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น

3 - 0 - 3

(Introduction to Rail Transit System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจระบบการขนส่งทางราง
2. เข้าใจมาตรฐานและองค์ประกอบการขนส่งทางราง
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบการขนส่งทางราง
2. เขียนผังองค์ประกอบการขนส่งทางรางตามมาตรฐานการขนส่งทางราง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบการขนส่งทางราง การพัฒนาการขนส่งทางราง องค์ประกอบของระบบขนส่งทางราง มาตรฐานของระบบราง องค์ประกอบสถานีระบบราง ประเภทของรถไฟ เทคโนโลยีการขับเคลื่อนและตัวรถ ระบบไฟฟ้าและการส่งจ่าย การควบคุม การสื่อสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาณัติสัญญาณระบบป้องกันและความปลอดภัย

3100-0128 การจัดการระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น

3 - 0 - 3

(Introduction to Rail Transit System Management)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจระบบการขนส่งทางราง
2. เข้าใจการจัดการระบบการขนส่งทางรางเบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบการขนส่งทางราง
2. เขียนองค์ประกอบการจัดการระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดการระบบขนส่งทางรางเบื้องต้น การขนส่งสินค้าและการขนส่งมวลชน การจัดการ สถานี การจัดการเส้นทางและการเดินรถ การพัฒนาทรัพยากร การวางแผนและการบริหารองค์กร การตรวจสอบ และการวางแผนการบำรุงรักษาในระบบราง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ พลังงาน สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของ ประชากร

3100-0201 เคมีสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

1 - 2 - 2

(Fundamental of Environmental Chemistry)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักเคมีวิเคราะห์ของน้ำและกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อการบริโภค
2. สามารถปฏิบัติเตรียมการ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำ และดำเนินการบำบัดน้ำเพื่อการบริโภคจากแหล่งน้ำธรรมชาติ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเคมีสิ่งแวดล้อม และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักเคมีวิเคราะห์ของน้ำและกระบวนการบำบัดน้ำ
2. ปฏิบัติเตรียมการ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำ และดำเนินการบำบัดน้ำเพื่อการบริโภคจากแหล่งน้ำธรรมชาติตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ เคมีวิเคราะห์ของน้ำ การเตรียมเครื่องมือ สารเคมีและสารละลาย การเก็บตัวอย่างน้ำ การเก็บรักษาและวิเคราะห์ หลักการวิเคราะห์ การวิเคราะห์สารโดยวิธีการตกตะกอน การกรองและการทำให้แห้ง การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก โดยปริมาตรและโดยการเปรียบเทียบสี การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพของน้ำ กระบวนการบำบัดน้ำทางกายภาพและทางเคมีเพื่อการบริโภคจากแหล่งน้ำธรรมชาติ การเติมอากาศ การแยกอนุภาคของแข็ง การจมน้ำของตะกอน การสร้างตะกอนหรือการจับก้อน การกรอง การแก้น้ำกระด้าง การฆ่าเชื้อโรค การจัดของแข็งละลายน้ำ

3100-0202 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

1 - 2 - 2

(Fundamental of Environmental Microbiology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจบทบาทของจุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสีย
2. สามารถปฏิบัติการควบคุมและใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับบทบาทของจุลินทรีย์ และการใช้ประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสีย
2. ปฏิบัติการควบคุมและใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพตามกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ พฤติกรรมของจุลินทรีย์ การศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และอาหารเลี้ยงเชื้อ การเจริญเติบโตของแบคทีเรีย การจัดจำแนกชนิดและกลุ่มของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ ทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับดิน อาหาร อุตสาหกรรม และแหล่งน้ำ การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้านสุขาภิบาล การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

3100-0203 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น
(Basic Fluid Mechanics and Thermodynamics)

2 - 2 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักสถิตศาสตร์ การเคลื่อนที่ของของไหล หลักอุณหพลศาสตร์ พลังงาน และกระบวนการ
2. สามารถคำนวณปริมาณ อัตราการไหลในท่อ น้ำทิ้ง ขนาดท่อ ป้อนสำหรับระบบน้ำเสีย วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาทางอุณหพลศาสตร์เกี่ยวกับมลพิษจากการเผาไหม้
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักสถิตศาสตร์ การเคลื่อนที่ของของไหล หลักอุณหพลศาสตร์ พลังงาน และกระบวนการ
2. คำนวณปริมาณ อัตราการไหลในท่อ น้ำทิ้ง ขนาดท่อ ป้อนสำหรับระบบน้ำเสีย วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาทางอุณหพลศาสตร์เกี่ยวกับมลพิษจากการเผาไหม้ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สถิตศาสตร์ของไหล สมบัติของของไหล ความดันและเซต แรงสถิตบนผิวและการลอยตัว การเคลื่อนที่ของของไหล ประเภทของการไหล สมการความต่อเนื่อง พลังงานการไหล แรงและโมเมนต์ในการไหล การไหลในท่อและในรางเปิด หลักการอุณหพลศาสตร์ รูปแบบของพลังงาน การสมดุลพลังงาน สมบัติทางอุณหพลวัตและกระบวนการ วัฏจักรของแก๊ส เอนโทรปี กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ วัฏจักรกำลังของแก๊สและวัฏจักรทวน การผสมของแก๊ส ปฏิริยาเคมีและการเผาไหม้ และการแก้ปัญหามลพิษเนื่องจากการเผาไหม้

3100-0204 เทคนิคการควบคุมและบำบัดน้ำเสีย
(Wastewater Treatment and Control Techniques)

2 - 2 - 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการวิเคราะห์น้ำทิ้งและกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
2. สามารถปฏิบัติการวัดปริมาณน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำ ควบคุมระบบและกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรม ชุมชนและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพ และสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์น้ำทิ้ง และกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรม และชุมชน
2. ปฏิบัติการวัดปริมาณน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำ ควบคุมระบบและกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรม ชุมชน และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวัดปริมาณน้ำ การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมและชุมชน การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ของน้ำทิ้งทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพของน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของมาตรฐาน เทคนิคการควบคุมระบบและกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ตั้งแต่ระบบขั้นต้นถึงระบบขั้นสุดท้าย การกำจัดสลัดจ์และน้ำซึ่งผ่านการบำบัด การนำกลับมาใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

3100-0205 เทคนิคการควบคุมมลพิษทางอากาศ**1 - 2 - 2****(Air Pollution Control Techniques)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการตรวจวัดและควบคุมมลพิษทางอากาศ
2. สามารถตรวจวัดและควบคุมมลพิษทางอากาศจากยานยนต์และอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดและควบคุมมลพิษทางอากาศ
2. ตรวจวัดและควบคุมมลพิษทางอากาศจากยานยนต์และอุตสาหกรรมตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดและผลกระทบของมลพิษ แผนการเก็บตัวอย่างและตรวจวัด ข้อกำหนดของมาตรฐานคุณภาพอากาศ จุดตรวจวัดและสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดฝุ่นหนัก อนุภาคแขวนลอย ก๊าซและฝนกรด การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากยานยนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดควันทันค่าและอนุภาคจากท่อไอเสีย การควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิดจากเครื่องยนต์และน้ำมันเชื้อเพลิง การควบคุมไอเสียเครื่องยนต์ด้วยแคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ การเก็บตัวอย่างและตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบอนุภาค และก๊าซจากปล่องโรงงาน การควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิดอนุภาคมลพิษโดยใช้ไซโคลน เครื่องเก็บแบบเปียก และการตกตะกอนด้วยไฟฟ้าสถิต การควบคุมก๊าซมลพิษโดยใช้อุปกรณ์ดูดซึมและอุปกรณ์ดูดซับ การเผากำจัดก๊าซหรือสารมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม

3100-0206 เทคนิคการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**1 - 2 - 2****(Noise and Vibration Control Techniques)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
2. สามารถตรวจวัด ควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิด
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
2. ตรวจวัด ควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน แหล่งกำเนิด และผลกระทบของมลพิษ เทคนิคการตรวจวัดและการใช้เครื่องมือวัดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มาตรฐานคุณภาพเสียงและความสั่นสะเทือน เทคนิคการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากยานยนต์ อุตสาหกรรม และการก่อสร้าง

3100-0207 เทคนิคการจัดการสารอันตรายและกากของเสีย**1 - 3 - 2****(Hazardous Waste Management)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการ การจัดการแก้ปัญหามลพิษจากสารอันตรายและกากของเสีย
2. สามารถจัดการกากของเสีย สารอันตรายจากชุมชนและอุตสาหกรรม และใช้ประโยชน์จากกากของเสีย
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การจัดการแก้ปัญหามลพิษจากสารอันตรายและกากของเสีย
2. จัดการกากของเสีย สารอันตรายจากชุมชนและอุตสาหกรรม และใช้ประโยชน์จากกากของเสียตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการสารอันตรายและกากของเสีย ปัญหามลพิษ ชนิดและแหล่งกำเนิด ผลกระทบที่เกิดและแนวทางการแก้ไข ความเสี่ยงจากสารอันตรายและเทคนิคในการจัดการกากของเสียจากชุมชน และอุตสาหกรรม ภาระงานของการจัดการ กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การกำจัดกากของเสีย การขนถ่าย การจัดตั้งรองรับและกรรมวิธีการถ่ายโอนและการขนส่งกากของเสีย การกำจัดกากของเสียจนถึงขั้นสุดท้าย เทคนิคการฟื้นฟูวัสดุจากและพลังงานจากกากของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์

3100-0208 เทคโนโลยีสะอาดสำหรับช่างเทคนิค**1 - 2 - 2****(Clean Technology)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริการ
2. สามารถจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรและพลังงานในองค์กร โดยหลักเทคโนโลยีสะอาดได้มาตรฐาน การจัดการสิ่งแวดล้อม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพ การอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริการ
2. จัดการเกี่ยวกับทรัพยากรและพลังงานในองค์กร โดยหลักเทคโนโลยีสะอาดได้มาตรฐาน การจัดการสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีสะอาด บทบาทและความสำคัญในการจัดการทรัพยากรและการลดมลพิษ การนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ การดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาดในองค์กรและกิจกรรมมาตรฐาน การจัดการสิ่งแวดล้อม หลักการตรวจประเมินเทคโนโลยีสะอาดทั้งเบื้องต้น และโดยละเอียด การศึกษาความเป็นไปได้ของแต่ละทางเลือกของเทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีสะอาดกับแหล่งพลังงาน หลักการประหยัดพลังงาน การดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาดในการผลิตและการบริการ เทคนิคการประเมินผล ดำรงรักษา การดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาดในองค์กรให้ต่อเนื่องและยั่งยืน

3100-0301 ทฤษฎีโครงสร้าง**3 - 0 - 3****(Theory of Structures)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจวิธีการหาแรงในโครงสร้าง
2. สามารถคำนวณแรงปฏิกิริยา แรงเฉือน โมเมนต์ดัด เส้นอิทธิพล การโก่งตัวของคาน แรงในชิ้นส่วนของโครงข้อหมุน และคานต่อเนื่อง
3. มีทัศนคติในการทำงานที่ดี สนใจใฝ่รู้ ทำงานด้วยความรอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง
2. คำนวณแรงปฏิกิริยาและแรงภายในโครงสร้าง
3. เขียนเส้นอิทธิพลในคานและโครงข้อหมุน
4. คำนวณค่าการโก่งตัวของคาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวกับโครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด แรงภายใน ชิ้นส่วนของโครงข้อหมุน เส้นอิทธิพลในคานและโครงข้อหมุน การโก่งตัวของคานโดยวิธีพื้นที่โมเมนต์และคานเสมือน การวิเคราะห์คานต่อเนื่องโดยวิธีสมการสามโมเมนต์

3100-0302 การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง**2 - 2 - 3****(Construction Surveying)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความเข้าใจหลักการสำรวจในการก่อสร้าง
2. สามารถสำรวจเพื่อการก่อสร้างอาคาร สะพาน ท่อ คลองส่งน้ำ
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสำรวจในการก่อสร้างอาคาร สะพาน ท่อ คลองส่งน้ำ และอื่น ๆ
2. กำหนดตำแหน่งและระดับงานอาคาร
3. ตรวจสอบการทรุดตัวและเคลื่อนตัวของอาคาร
4. สำรวจเพื่องานด้านวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการงานสำรวจเพื่อการก่อสร้างอาคาร สะพาน ท่อ คลองส่งน้ำและอื่น ๆ การตรวจสอบการทรุดตัวและเคลื่อนตัวของอาคาร การสำรวจเพื่องานด้านวิศวกรรม

3100-0601 เคมีทั่วไป**2 - 2 - 3****(General Chemistry)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการวิเคราะห์ทฤษฎี ปริมาณสารสัมพันธ์ สสารและพลังงาน โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย กรด เบส
2. สามารถทดสอบหาค่าประกอบของสสาร หาน้ำหนักโมเลกุลโดยใช้สมบัติคอลลิเกทีฟ การไทเทรต กรด เบส และการคำนวณปริมาณสารสัมพันธ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างมีระบบ ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปริมาณสารสัมพันธ์ สสารและพลังงาน โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย กรด เบส
2. ทดสอบหาค่าประกอบของสสาร หาน้ำหนักโมเลกุลโดยใช้สมบัติคอลลิเกทีฟ การไทเทรต กรด เบส และการคำนวณปริมาณสารสัมพันธ์ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีปริมาณสารสัมพันธ์ สสารและพลังงาน โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย กรด เบส ปฏิบัติการเกี่ยวกับการหาค่าประกอบของสารในสารผสมและสารละลาย สมบัติของสารผสม การหาน้ำหนักโมเลกุลโดยใช้สมบัติคอลลิเกทีฟ (Colligative Properties) เทคนิคการไทเทรต การสะเทินระหว่างกรด เบส

3100-0602 เคมีอินทรีย์ทั่วไป**2 - 2 - 3****(General Organic Chemistry)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจการเขียนโครงสร้าง เรียกชื่อ บอกชนิดของไอโซเมอร์ ของสารอินทรีย์ได้
2. มีความสามารถในการวิเคราะห์กลไก ทำนายปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ และบอกสมบัติ ของสารอินทรีย์ที่สำคัญ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของปฏิกิริยา การสังเคราะห์และคุณสมบัติที่สำคัญของสารอินทรีย์
2. วิเคราะห์กลไก ทำนายปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ และบอกสมบัติของสารอินทรีย์ที่สำคัญตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ พันธะเคมี ไฮบริดเซชัน การเขียนสูตร โครงสร้าง การเรียกชื่อสเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ ปฏิกิริยาเคมี และการสังเคราะห์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และอนุพันธ์ การหาจุดหลอมเหลว จุดเดือด การตกผลึกสาร การกลั่น การสกัดสาร การแยกสารด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี ทดสอบปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และอนุพันธ์ที่สำคัญ

3100-0603 เคมีฟิสิกส์ทั่วไป**2 - 2 - 3****(Chemistry and Physical)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการวิเคราะห์สมบัติในเชิงทฤษฎีของก๊าซ และของเหลว หลักอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์ทางเคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย แมกโครโมเลกุล และเคมีเชิงไฟฟ้า
2. สามารถทดสอบสมบัติในเชิงทฤษฎีของโมเลกุลของก๊าซและของเหลว อุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย สารแมกโครโมเลกุล เคมีเชิงไฟฟ้า
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบแบบแผน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีอุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์ทางเคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย แมกโครโมเลกุล และเคมีเชิงไฟฟ้า
2. ทดสอบสมบัติในเชิงทฤษฎีของโมเลกุลของก๊าซและของเหลว อุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย สารแมกโครโมเลกุล เคมีเชิงไฟฟ้าตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สมบัติในเชิงทฤษฎีของโมเลกุลของก๊าซและของเหลว หลักอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์ทางเคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย แมกโครโมเลกุล และเคมีเชิงไฟฟ้า การทดสอบสมบัติของสารตามทฤษฎีของโมเลกุลของก๊าซและของเหลว หลักอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์ทางเคมี สมดุลวัฏภาค สารละลาย แมกโครโมเลกุล และเคมีเชิงไฟฟ้า

3100-0604 เคมีวิเคราะห์ทั่วไป**2 - 2 - 3****(Analytical Chemistry)****จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการเลือกใช้ เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์สมบัติของสาร
2. สามารถวิเคราะห์ทางเคมีทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยน้ำหนักและโดยปริมาตร
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างมีระบบแบบแผน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการวิเคราะห์ทางเคมี ทั้งทางเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
2. วิเคราะห์ทางเคมี ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยน้ำหนักและโดยปริมาตรตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบเคมีไมโคร และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์โดยน้ำหนักและโดยปริมาตร การไทเทรต สมดุลเคมี การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีขั้นสูง การวางแผนงาน การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ การจัดการข้อมูลวิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูลทางสถิติ

หน้าว่าง

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

หมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

3107-0001	ภาพร่างและศิลปะ	1 - 3 - 2
3107-0002	วัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือน	2 - 0 - 2
3107-0003	เขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์	2 - 3 - 3
3107-0004	ออกแบบเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายในเบื้องต้น	2 - 2 - 3
3107-0005	อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนเบื้องต้น	1 - 3 - 2
3107-0006	งานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น	2 - 3 - 3
3107-0007	งานไม้เครื่องเรือน	2 - 3 - 3

กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3107-2001	ประวัติเครื่องเรือน	2 - 0 - 2
3107-2002	เขียนแบบเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2003	เขียนแบบตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2004	ออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2005	คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2006	อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2007	งานผลิตเครื่องเรือน	1 - 6 - 3
3107-2008	เทคโนโลยีงานสีและตกแต่งผิว	1 - 3 - 2
3107-2009	ปฏิบัติงานตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2
3107-2010	การวางแผนและควบคุมงานเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน	1 - 3 - 2

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

3107-2101	เทคโนโลยีของไม้	2 - 0 - 2
3107-2102	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้	1 - 3 - 2
3107-2103	งานผลิตเครื่องเรือนไม้จริง	1 - 3 - 2
3107-2104	งานผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ	1 - 3 - 2
3107-2105	งานผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ	1 - 3 - 2
3107-2106	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับชิ้นงาน	1 - 3 - 2
3107-2107	การติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2108	งานเคลือบผิวอุตสาหกรรมเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2109	ประมาณราคางานผลิตเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2110	โครงการงานผลิตเครื่องเรือน	1 - 3 - 2

3107-2111	งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้	2 - 0 - 2
3107-2112	งานบูรณวมเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-2113	นิวเมติกส์	2 - 0 - 2
3107-2114	เทคโนโลยีซีเอ็นซี	1 - 3 - 2
3107-2115	การจัดการและบริหารโรงงาน	2 - 0 - 2
3107-2116	เทคโนโลยีสีงานไม้	1 - 3 - 2
3107-2117	การเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม	1 - 3 - 2
3107-2118	การเขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2

สาขางานออกแบบตกแต่งภายใน

3107-2201	วัสดุ-อุปกรณ์งานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2202	ออกแบบตกแต่งภายใน 1	1 - 3 - 2
3107-2203	ออกแบบตกแต่งภายใน 2	1 - 3 - 2
3107-2204	การเขียนแบบตกแต่งภายใน 1	1 - 3 - 2
3107-2205	การเขียนแบบตกแต่งภายใน 2	1 - 3 - 2
3107-2206	การเขียนแบบตกแต่งภายในด้วยคอมพิวเตอร์	1 - 3 - 2
3107-2207	การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ	1 - 3 - 2
3107-2208	สีเพื่องานออกแบบ	1 - 3 - 2

สาขางานตกแต่งภายใน

3107-2301	เทคนิคงานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2302	งานตกแต่งห้องครัว	1 - 3 - 2
3107-2303	งานติดตั้งเครื่องเรือนยึดถาวร	1 - 3 - 2
3107-2304	งานตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย	1 - 3 - 2
3107-2305	งานตกแต่งภายในอาคารสาธารณะ	1 - 3 - 2
3107-2306	งานติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2307	การประมาณราคางานตกแต่งภายใน	2 - 0 - 2
3107-2308	เทคโนโลยีสีงานโลหะ	1 - 3 - 2
3107-2309	งานสีตกแต่งพิเศษ	1 - 3 - 2

สาขางานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้

3107-2401	วัสดุทดแทนไม้และอุปกรณ์	1 - 2 - 2
3107-2402	งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	1 - 3 - 2
3107-2403	งานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	2 - 3 - 3
3107-2404	งานประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	2 - 3 - 3
3107-2405	งานบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง	1 - 3 - 2
3107-2406	เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตวัสดุทดแทนไม้	2 - 0 - 2
3107-2407	งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุทดแทนไม้หลังแปรรูป	1 - 2 - 2
3107-2408	งานตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้	1 - 3 - 2

วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

3107-0001 ภาพร่างและศิลปะ

1 - 3 - 2

(Sketching and Art Appreciation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการร่างภาพ จัดองค์ประกอบ การสร้างงานศิลปะด้วยภาพและสี
2. มีความสามารถร่างภาพส่วนประกอบอาคาร ต้นไม้ อุปกรณ์ประกอบตกแต่งและเครื่องเรือน
3. มีทัศนียภาพที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการร่างภาพ จัดองค์ประกอบ การสร้างงานศิลปะด้วยภาพและสี
2. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงานศิลปะและภาพร่าง
3. เขียนภาพร่าง ส่วนประกอบอาคาร ต้นไม้ อุปกรณ์ประกอบตกแต่ง และเครื่องเรือน
4. ปฏิบัติงานภาพร่าง และศิลปะที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ หลักการในการร่างภาพ การประมาณขนาดสัดส่วนจากของจริง ร่างภาพส่วนประกอบอาคาร ต้นไม้ อุปกรณ์ประกอบตกแต่งและเครื่องเรือน ความหมายของศิลปะ องค์ประกอบ ศิลป์และการจัดองค์ประกอบ นำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

3107-0002 วัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือน

2 - 0 - 2

(Materials and Equipment Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจวิธีการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์สำหรับผลิตเครื่องเรือน
2. มีความสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ตามชนิดขนาด ลักษณะสมบัติของวัสดุอุปกรณ์
3. มีทัศนียภาพ การทำงานต้องละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ สำหรับงานผลิตเครื่องเรือน
2. จัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ในการผลิตเครื่องเรือน ได้ตรงตามลักษณะงานผลิตเครื่องเรือน
3. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ตรงตามชนิด ขนาด ลักษณะ สมบัติของวัสดุอุปกรณ์
4. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์สำหรับผลิตเครื่องเรือนได้อย่างละเอียด รอบคอบ ตรงตามมาตรฐานการผลิตเครื่องเรือน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและปฏิบัติการเลือกใช้การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับผลิตเครื่องเรือนประเภท โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เตียง และเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ

3107-0003 เขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์**2 - 3 - 3**

(Computer Aided Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการและวิธีการเขียนแบบโครงสร้างงานเครื่องเรือน
2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เขียนแบบเครื่องเรือน เขียนภาพ 3 มิติ แสดงรายละเอียดโครงสร้างสัญลักษณ์และส่วนประกอบเครื่องเรือน
3. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเขียนแบบเครื่องเรือน แสดงรายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ สี และการตกแต่งรายละเอียดของแบบ ให้มีความสมบูรณ์ พร้อมสำหรับการนำเสนอ
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแบบ โครงสร้าง งานเครื่องเรือนในลักษณะการเขียนแบบ 3 มิติ
2. ใช้คอมพิวเตอร์และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานในการเขียนแบบเครื่องเรือนได้ตามรายละเอียดโครงสร้างสัญลักษณ์และส่วนประกอบเครื่องเรือนได้อย่างถูกต้อง
3. เขียนแบบ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบเครื่องเรือนตามมาตรฐานและข้อกำหนดได้อย่างถูกต้อง
4. ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปในการปฏิบัติงานเขียนแบบเครื่องเรือน ด้วยความละเอียดรอบคอบ สร้างสรรค์ และตรงต่อเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบเครื่องเรือนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติ การเขียนแสดงรายละเอียด การเขียนโครงสร้าง และส่วนประกอบเครื่องเรือน สามารถกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ วัสดุ อุปกรณ์ สี และการตกแต่งรายละเอียดของแบบงานเครื่องเรือนให้มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการนำเสนอด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

3107-0004 ออกแบบเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายในเบื้องต้น**2 - 3 - 3**

(Basic Interior Drawing and Interior Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบตกแต่งภายใน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เขียนแบบ การใช้สัญลักษณ์ขนาดมาตรฐานเครื่องเรือน การจัดวาง ตำแหน่งเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
2. มีความสามารถออกแบบเขียนแบบ แสดงผัง รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ภาพ 3 มิติ รายการประกอบแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานมีความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลาด้วยความประณีตระหนักถึงคุณภาพของงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบตกแต่งภายใน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เขียนแบบ การใช้สัญลักษณ์ ขนาดมาตรฐานเครื่องเรือน การจัดวาง ตำแหน่งเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
2. ออกแบบเขียนแบบ แสดงผัง รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ภาพ 3 มิติ รายการประกอบแบบ เครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา มีความประณีตตระหนักถึงคุณภาพของงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการหลักการออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายใน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เขียนแบบ การใช้สัญลักษณ์ ขนาดมาตรฐานเครื่องเรือน การจัดวาง ตำแหน่งเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน การแสดงผัง รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย แสดงภาพ 3 มิติ รายการประกอบแบบ

3107-0005 อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนเบื้องต้น

1 - 3 - 2

(Reading and Cost Estimation Furniture and Interior Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีอ่านแบบสัญลักษณ์เครื่องเรือน รูปแปลน รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ผังอาคาร และการประมาณราคา ต้นทุนการผลิต เครื่องเรือน
2. สามารถอ่านแบบ แยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณราคา ค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ เครื่องเรือน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการและวิธีอ่านแบบเพื่อการประมาณราคา ต้นทุนการผลิต เครื่องเรือน
2. อ่านแบบแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณราคา ได้ถูกต้องตามมาตรฐาน
3. อ่านแบบและประมาณราคาเครื่องเรือนเบื้องต้นด้วยความละเอียด รอบคอบ มีความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบสัญลักษณ์เครื่องเรือนและการประมาณราคา ต้นทุนการผลิต เครื่องเรือน ประกอบด้วยการอ่านแบบ และการแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณราคาเครื่องเรือน

3107-0006 งานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น**2 - 3 - 3**

(Basic woodwork and Machine Wood Working)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจวิธีการใช้เครื่องมืองานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น
2. สามารถใช้เครื่องมืองานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้ ทำเคื่อยไม้ เพลาะไม้ ทำประกอบ โครงสร้างของเครื่องเรือนอย่างง่าย
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมืองานไม้และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น
2. ใช้เครื่องมืองานไม้ เครื่องจักรกลงานไม้ ทำเคื่อยไม้ เพลาะไม้ เพื่อสร้างเครื่องเรือนอย่างง่ายได้ถูกต้องเหมาะสม
3. บำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรกลงานไม้
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืองาน และเครื่องจักรกลงานไม้เบื้องต้น ในการทำเคื่อยไม้ เพลาะไม้ เพื่อทำเครื่องเรือนอย่างง่าย และการบำรุงรักษา เครื่องมืองานไม้ และเครื่องจักรกลงานไม้

3107-0007 งานไม้เครื่องเรือน**2 - 3 - 3**

(Woodworking Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ วิธีทำเคื่อยชนิดต่างๆ ที่ใช้กับงานไม้เครื่องเรือน
2. สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมืองานไม้ในการทำเคื่อยไม้ชนิดต่างๆ เพื่อสร้างชิ้นส่วนเครื่องเรือน
3. ปฏิบัติงานเครื่องเรือนอย่างง่าย
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ และปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการทำเคื่อยชนิดต่างๆ ที่ใช้กับงานไม้เครื่องเรือน
2. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมืองานไม้ทำเคื่อยไม้ชนิดต่างๆ สร้างชิ้นงานเครื่องเรือนอย่างง่าย
3. ปฏิบัติงานเครื่องเรือนตามแบบอย่างง่าย ด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานไม้เครื่องเรือนและวิธีการทำเคื่อยชนิดต่างๆ ที่ใช้กับงานไม้เครื่องเรือน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมืองานไม้ ในการทำเคื่อยไม้เพื่อสร้างชิ้นส่วนเครื่องเรือน สร้างประกอบงานเครื่องเรือนอย่างง่าย

กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

3107-2001 ประวัติเครื่องเรือน

2 - 0 - 2

(Furniture History)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจำแนกชนิดเครื่องเรือน วิวัฒนาการของเครื่องเรือนยุคสมัยต่าง ๆ ทั้งของตะวันตก ตะวันออก และของประเทศไทย
2. สามารถจำแนกลักษณะของเครื่องเรือนยุคสมัยต่าง ๆ ทั้งของตะวันตก ตะวันออก เครื่องมือสมัยใหม่ และของประเทศไทย
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจำแนกชนิดเครื่องเรือน วิวัฒนาการของเครื่องเรือนยุคสมัยต่าง ๆ ทั้งของตะวันตก ตะวันออก และของประเทศไทย
2. จำแนกลักษณะของเครื่องเรือนยุคสมัยต่างๆ ทั้งของตะวันตก ตะวันออก เครื่องเรือนสมัยใหม่ และประเทศไทย
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นระเบียบ ตรงเวลา มีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกชนิด ขนาด สัดส่วน ลวดลาย ส่วนตกแต่ง ประโยชน์ใช้สอยของเครื่องเรือนตะวันตก ตั้งแต่สมัยเรอเนซองส์ บารอก รอคโคโค นีโอคลาสสิก เครื่องเรือนตะวันออก เครื่องเรือนสมัยใหม่และเครื่องเรือนไทยสมัยอดีต จนถึงปัจจุบัน

3107-2002 เขียนแบบเครื่องเรือน

1 - 3 - 2

(Furniture Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องเรือน การเขียนแบบแสดงภาพตัดชนิดต่างๆ ภาพซ่อน ภาพแยกทั้งในแนวตั้ง แนวนอน และการเขียนแบบขยายแยกชิ้นส่วนของเครื่องเรือนประเภทลอยตัว ประเภทติดตั้งถาวร และประเภทถอดประกอบ
2. สามารถเขียนแบบเครื่องเรือนชิ้นส่วนเครื่องเรือน การประกอบติดตั้ง อุปกรณ์ การตกแต่งชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนประเภทลอยตัว ประเภทติดตั้งถาวร และประเภทถอดประกอบ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการเขียนแบบ แสดงภาพตัด ภาพซ้อน ภาพแยกส่วน เขียนแบบขยาย แยกชิ้นส่วนของเครื่องเรือน
2. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบเครื่องเรือน
3. เขียนแบบเครื่องเรือน ชิ้นส่วนเครื่องเรือน เขียนภาพตัด ภาพซ้อน ภาพแยก เขียนแบบขยาย แยกชิ้นส่วนของเครื่องเรือน
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาตรฐานการกำหนดมิติ การเขียนแบบแสดงรูปต่าง ๆ ในงานเขียนแบบเครื่องเรือน การอ่านแบบ เขียนแบบเครื่องเรือนประเภทเคลื่อนย้าย ประเภทติดตั้งถาวรและประเภทถอดประกอบ การเขียนแบบเครื่องเรือน โครงสร้างต่าง ๆ ของเครื่องเรือนแบบขยายโดยใช้มาตราส่วนย่อ ขยายและการเขียนเท่าของจริง การเขียนรูปไอโซเมตริก ออบบลิค และการเขียนรูปไอโซเมตริก ชนิดถอดประกอบ ชิ้นงาน ประเภทเคลื่อนย้ายและประเภทติดตั้งถาวร โดยการเขียนแบบแสดงรูปและภาพตัดชนิดต่างๆ การซ้อนภาพ แยกภาพทั้งในแนวตั้ง แนวนอนและการเขียนแบบขยายแยกชิ้นงานการผลิตเครื่องเรือน

3107-2003 เขียนแบบตกแต่งภายใน

1 - 3 - 2

(Interior Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบ การวางแผน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบตกแต่งภายใน
2. สามารถเขียนแบบตกแต่งภายใน โดยใช้เทคนิควิธีในการประกอบ การจัดวาง การติดตั้ง การจัดองค์ประกอบของเครื่องเรือนและสิ่งของตกแต่งรวมทั้งงานระบบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าประปาและงานสีของงานตกแต่งภายใน ประเภทยึดติดกับที่เคลื่อนที่ และถอดประกอบภายในห้องต่าง ๆ ของอาคารที่พักอาศัยอาคารสำนักงานและอาคารสาธารณะ
3. มีกิจนิสัยที่ดี ในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความประณีตเรียบร้อย ปลอดภัยมีความคิดสร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบ การวางแผน และลำดับขั้นตอนการเขียนแบบตกแต่งภายใน
2. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานเขียนแบบตกแต่งภายใน
3. เขียนแบบตกแต่งภายในโดยใช้เทคนิค การจัดวาง การติดตั้ง การจัดองค์ประกอบของเครื่องเรือน ระบบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ประปา ของงานตกแต่งภายในของห้องต่างๆ ของอาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารสาธารณะ
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานเขียนแบบตกแต่งภายใน ด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความประณีตเรียบร้อย ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแบบตกแต่งภายใน การจัดวางเครื่องเรือน การวางแผนและลำดับขั้นตอน การจัดตกแต่งภายในห้องของเครื่องเรือนประเภทยึดติดกับที่เคลื่อนที่และถอดประกอบภายในห้องต่างๆ ของอาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงานและอาคารสาธารณะ โดยการเขียนแบบแสดงผิวพื้น ผิวพื้นรูปด้านรูปตัด รูปขยายรายละเอียด รูปทัศนียภาพและการทำหุ่นจำลอง

3107-2004 ออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

1 - 3 - 2

(Furniture and Interior Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สามารถกำหนดประเภทของเครื่องเรือนและกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารบ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน
2. สามารถออกแบบเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับวัสดุ อุปกรณ์งานเครื่องเรือน และจัดวางเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับการตกแต่งภายในอาคารที่พักอาศัยและอาคารสำนักงาน
3. สามารถออกแบบและสร้างหุ่นจำลองของเครื่องเรือนในงานตกแต่งภายใน เพื่อการนำเสนอผลงานการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
4. มีเจตคติที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ และให้เหตุผลในการออกแบบเครื่องเรือน และตกแต่งภายใน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการออกแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สามารถกำหนดประเภท ของเครื่องเรือนและกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่พักอาศัยและอาคารสำนักงาน
2. ออกแบบและจัดวางเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับวัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน
3. ออกแบบและสร้างหุ่นจำลองของเครื่องเรือนในงานตกแต่งภายใน
4. นำเสนอผลงานการออกแบบเครื่องเรือนและงานตกแต่งภายใน
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ ประเภทของเครื่องเรือน การจัดพื้นที่ใช้สอย มาตรฐานขนาดสัดส่วนเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน วัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับส่วนที่เกี่ยวข้อง การจัดวางพื้นที่ใช้สอย การกำหนดวัสดุ อุปกรณ์ในงานตกแต่งภายใน การจัดองค์ประกอบในการตกแต่งห้องต่างๆ ภายในบ้านพักอาศัย การออกแบบตกแต่งห้องต่างๆการใช้สี การทำหุ่นจำลอง และการนำเสนอผลงานการออกแบบเครื่องเรือนและการตกแต่งภายในบ้านพักอาศัยและสำนักงาน

3107-2005 คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน**1 - 3 - 2**

(Computer Aide Furniture and Interior Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้าง และการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการเขียนแบบเครื่องเรือน
2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เขียนแบบเครื่องเรือน เขียนภาพ 3 มิติ งานโครงสร้างส่วนประกอบเครื่องเรือน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการเขียนแบบเครื่องเรือน
2. เขียนแบบเครื่องเรือน เขียนภาพ 3 มิติ งาน โครงสร้างส่วนประกอบ ของเครื่องเรือน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการ ในการปฏิบัติงานอย่างละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเครื่องเรือนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ปฏิบัติการเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนโครงสร้าง และส่วนประกอบเครื่องเรือนกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของงานเครื่องเรือนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

3107-2006 อ่านแบบ-ประมาณราคาเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน**1 - 3 - 2**

(Reading and Cost Estimation Furniture and Interior Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีอ่านแบบและการประมาณราคา ต้นทุนการผลิต เครื่องเรือน
2. สามารถอ่านแบบ แยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณราคา ค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าโสหุ้ย ค่าไรและภาษี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการและวิธีอ่านแบบเพื่อการประมาณราคา ต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน
2. อ่านแบบแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณราคา ค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าโสหุ้ย ค่าไรและภาษี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคาได้ถูกต้องตามมาตรฐาน
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างละเอียด รอบคอบ มีความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบและการประมาณราคา ต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน ประกอบด้วยการอ่านแบบ และการแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณการค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าโซหุ้ย ค่าไร่และภาษี ของปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน

3107-2007 งานผลิตเครื่องเรือน

1 - 6 - 3

(Furniture Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการผลิตเครื่องเรือน
2. สามารถปฏิบัติ การถอดแบบ รายการเครื่องเรือน
3. สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักรกลงานไม้เพื่อผลิตชิ้นส่วนเครื่องเรือน ประกอบ ติดตั้ง อุปกรณ์โครงสร้างเครื่องเรือน
4. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานให้รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตเครื่องเรือน
2. ถอดแบบ รายการเครื่องเรือน
3. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักรกลงานไม้ เพื่อผลิตชิ้นส่วนเครื่องเรือน ประกอบ โครงสร้างเครื่องเรือน ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องเรือน
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างละเอียด รอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการผลิตเครื่องเรือน ตามขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ รายการ ใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องจักรกล เพื่อผลิตชิ้นส่วนเครื่องเรือน ประกอบ โครงสร้างของเครื่องเรือน ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องเรือน

3107-2008 เทคโนโลยีงานสีและตกแต่งผิว

1 - 3 - 2

(Painting and Finishing Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของงานสี และตกแต่งผิวของเครื่องเรือน และงานตกแต่งภายในโดยการเคลือบ ผิว ตกแต่งผิวชิ้นงาน
2. สามารถปฏิบัติงานสี ตกแต่งผิวของเครื่องเรือนและงานตกแต่งภายใน ในรูปแบบของการเคลือบผิว ตกแต่งผิวชิ้นงาน
3. มีทัศนคติที่ดี ในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความประณีตเรียบร้อย ปลอดภัย มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษา สภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้หลักการเกี่ยวกับคุณสมบัติของงานสีตกแต่งผิวเครื่องเรือน และตกแต่งภายใน
2. ปฏิบัติงานสี ตกแต่งผิวเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน โดยการเคลือบผิว ตกแต่งผิวชิ้นงาน
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ประณีต ปลอดภัย มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษา สภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของสี และตกแต่งผิว การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องมือกลเทคนิคการเคลือบสี อบสี การกรู ตกแต่งผิวในงานเครื่องเรือน และงานตกแต่งภายใน

3107-2009 ปฏิบัติงานตกแต่งภายใน

1 - 3 - 2

(Interior Decoration Practice)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการเกี่ยวกับการออกแบบและตกแต่งภายใน
2. มีความเข้าใจหลักการอ่านแบบ เขียนแบบ การเลือกวัสดุอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือเบื้องต้นและเครื่องมือกลผลิตชิ้นงานสำหรับตกแต่งภายใน
3. สามารถอ่านแบบ เขียนแบบ การเลือกวัสดุอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือเบื้องต้นและเครื่องมือกลผลิตชิ้นงานสำหรับตกแต่งภายใน
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและตระหนักถึงความปลอดภัยและรักษา สภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติ การออกแบบตกแต่งภายใน การใช้เครื่องมือเบื้องต้น และเครื่องมือผลิตชิ้นงาน สำหรับตกแต่งภายใน การออกแบบเลือกใช้วัสดุ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้น
2. ปฏิบัติการตกแต่งภายใน การเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ละเอียด รอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ การตกแต่งภายใน การใช้เครื่องมือเบื้องต้นและเครื่องมือกลผลิตชิ้นงานสำหรับตกแต่งภายใน การอ่านแบบเขียนแบบเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน การเลือกวัสดุอุปกรณ์งานเครื่องเรือน การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้นและเครื่องมือกล ความปลอดภัยในการทำงาน

3107-2010 การวางแผนและการควบคุมงานเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน**1 - 3 - 2**

(Planning and Controlling Furniture and Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการวางแผน ประมาณการค่าใช้จ่ายและควบคุมงานเครื่องเรือนตกแต่งภายใน
2. สามารถเขียนกำหนดขั้นตอนวิธีการ ตลอดจนกระบวนการทำงานและระบบเวลาในการดำเนินงาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการวางแผน และการควบคุมงานเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน
2. วางแผนงานเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน ควบคุมงานเครื่องเรือนและการตกแต่งภายในกำหนดขั้นตอน วิธีการ กระบวนการทำงาน และระยะเวลาการควบคุมงานตกแต่งภายใน
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ละเอียด รอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนงานและการควบคุมงานเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน ให้ความสัมพันธ์กับงาน พื้น ฝา เพดาน งานระบบประปา ไฟฟ้า เพื่อดำเนินการติดตั้งและตกแต่งเครื่องเรือนทุกประเภทภายในอาคารพักอาศัย สำนักงาน

กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก**สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน****3107-2101 เทคโนโลยีของไม้****2 - 0 - 2**

(Wood Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญและการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้และการแปรรูปไม้ให้เป็นผลิตภัณฑ์
2. สามารถในการจำแนกป่าไม้ และประเภทต้น ไม้ การตัดและแปรรูปไม้ เป็นผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องจักร และการตกแต่งเครื่องเรือน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ ความสำคัญ และการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้และการแปรรูปไม้ ให้เป็นผลิตภัณฑ์
2. จำแนกประเภทป่าไม้ ประเภทต้น ไม้ การตัดและแปรรูปไม้ เนื้อไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้
3. เลือกใช้ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ในการผลิตเครื่องเรือนและตกแต่งภายในอย่างถูกต้อง
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ละเอียด รอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ การนำไม้มาทำเครื่องเรือนและ ผลิตภัณฑ์ไม้ สภาพป่าไม้ การแปรรูปไม้ ออกแบบเพื่อการผลิตจากไม้ และขบวนการผลิต เช่น การใช้เครื่องจักรอย่างปลอดภัย การทำสี การทำนูน

3107-2102 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้

1 - 3 - 2

(Machine wood working technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ บำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้
2. สามารถควบคุมเครื่องจักรกลงานไม้ ปรับปรับแต่งคมใบเลื่อย ใบมีด คมตัด และมุมคมดอก
3. ส่วนของเครื่องจักรกลงานไม้
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความคิด สร้างสรรค์เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ บำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้
2. ควบคุมเครื่องจักรกลงานไม้ ปรับปรับแต่งคมใบเลื่อย ใบมีด คมตัด และมุมคมดอกส่วนของเครื่องจักรกลงานไม้
3. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ละเอียด รอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและระบบการผลิตเครื่องเรือน โดยใช้เครื่องจักรกลงานไม้ ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในงานประเภทตัด ใส เจาะ ลอกบับ ขัดแต่งผิว การถอดลับปรับแต่งใบเลื่อยใบมีด คมตัด และมุมคมส่วนชนิดต่างๆ ของเครื่องจักรกลงานไม้

3107-2103 งานผลิตเครื่องเรือนไม้จริง

1 - 3 - 2

(Solid wood Furniture Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของงานผลิตเครื่องเรือนไม้จริง
2. สามารถปฏิบัติงานการถอดแบบรายการการวางรูปแบบตัดการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์จับชิ้นงานการประกอบงานโครงสร้างการติดตั้งอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวประเภทยึดตายและประเภทถอดประกอบ
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิเคราะห์ องค์ประกอบของงานผลิตเครื่องเรือนไม้จริง
2. ถอดแบบรายการ การวางรูปแบบการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ จับชิ้นงาน การประมาณงาน โครงสร้างการติดตั้งอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว ประเภทยึดตาย และประเภทถอดประกอบ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สะอาด รอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการงานผลิตเครื่องเรือนไม้จริงตามขั้นตอนตั้งแต่การถอดแบบรายการ การวางรูปแบบการตัดการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและสร้างอุปกรณ์จับชิ้นงาน การประกอบ โครงสร้างของเครื่องเรือน และติดตั้งอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวประเภทยึดตายและประเภทถอดประกอบ

3107-2104 งานผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ

1 - 3 - 2

(Panels Furniture Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเครื่องเรือนที่ไม้แผ่นเรียบ
2. สามารถเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์สร้างแบบ และกำหนดระยะมาตรฐานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลงานไม้เฉพาะด้วยโปรแกรมคำสั่งเบื้องต้น
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ
2. สร้างแบบ และกำหนดระยะมาตรฐาน ตามรูปแบบเครื่องเรือน
3. ใช้วัสดุ-อุปกรณ์ การผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ
4. ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรงานไม้ ประเภทไม้แผ่นเรียบด้วยโปรแกรมคำสั่งเบื้องต้น
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สะอาด รอบคอบและปลอดภัยต่อการผลิตเครื่องเรือนไม้แผ่นเรียบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการผลิตเครื่องเรือนที่วัตถุดิบเป็นไม้ประเภทไม้แผ่นเรียบ การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์การสร้างแบบการกำหนดระยะมาตรฐานการทำงานของเครื่องจักรกลงานไม้เฉพาะเช่น เครื่องเลื่อยแบบใบวงตัดเครื่องปิดขอบเครื่องเจาะรูแบบแถวที่มีการทำงานของการใช้โปรแกรมคำสั่งเบื้องต้น

3107-2105 งานผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ**1 - 3 - 2**

(Knock Down Furniture Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิธีการวางแผนการผลิตและผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบในระบบอุตสาหกรรม
2. สามารถวางแผนและผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบในระบบอุตสาหกรรม
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิธีการวางแผนการผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ
2. วางแผนการผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ
3. ผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวางแผนการผลิตและผลิตเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบต่าง ๆ ประกอบด้วยโครงสร้างเครื่องเรือนการประกอบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่อการตกแต่งเครื่องเรือนก่อนทำสีโดยการผลิตระบบอุตสาหกรรม

3107-2106 การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับชิ้นงาน**1 - 3 - 2**

(Jigs and Fixtures Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของการออกแบบอุปกรณ์จับชิ้นงาน
2. สามารถออกแบบและการทำอุปกรณ์จับชิ้นงานเครื่องจักรกลงานไม้
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความประณีตเรียบร้อย ปลอดภัยมีความคิดสร้างสรรค์ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบของการออกแบบอุปกรณ์จับชิ้นงาน
2. ออกแบบอุปกรณ์จับชิ้นงานเพื่อใช้กับเครื่องจักรกลงานไม้
3. ทำอุปกรณ์จับชิ้นงาน
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ การทดสอบและการทำอุปกรณ์จับชิ้นงานของเครื่องจักรกลงานไม้ประเภทต่างๆ การออกรหัสและจัดเก็บอุปกรณ์จับชิ้นงาน การดูแลรักษาและการซ่อมแซมอุปกรณ์จับชิ้นงานประเภทต่าง ๆ

31017-2107 การติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Materials and Equipment Fixtures)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจองค์ประกอบของการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือน
2. สามารถติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือนการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการติดตั้งการเลือกชนิดของวัสดุ-อุปกรณ์การทำงานอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เครื่องเรือน
2. ติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน
3. เลือกชนิดของวัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการติดตั้งวัสดุปิดผิวเคลือบผิวและอุปกรณ์เครื่องเรือนประเภทยึดตาย และประเภทถอดประกอบขึ้นตอนและใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการติดตั้งการเลือกชนิดของวัสดุ-อุปกรณ์การทำงานอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์

3107-2108 งานเคลือบสีอุตสาหกรรมเครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Industrial Finishing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบของการเคลือบสีอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
2. สามารถเลือกใช้ไม้ตู้บ วนสี เลือกใช้สีในการทำสีเคลือบสีและย้อมสี
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการเคลือบสีอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
2. เลือกใช้เครื่องมือวัสดุ-อุปกรณ์ ในการเคลือบผิวย้อมสีเครื่องเรือน
3. เตรียมพื้นผิว เคลือบสี ในงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และรักษา สภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการเคลือบสีอุตสาหกรรมเครื่องเรือน วิธีการเลือกใช้ไม้ตู้บ วนสี ในการทำสีเคลือบและการย้อมการเลือกใช้สีสำหรับงานเครื่องเรือนการเทียบคุณสมบัติทางกายภาพเช่นความ แข็งการบิดตัวการทนแรงกระแทกเวลาแห้ง

3107-2109 ประมาณราคางานผลิตเครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Cost Estimation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการประมาณราคาค่าต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน
2. สามารถออกแบบแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าวัสดุ ค่าไร่และภาษี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการประมาณราคาค่าต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน
2. ออกแบบแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ งานประมาณราคาแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าวัสดุ ค่าไร่และภาษี และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา ได้ถูกต้องตามมาตรฐาน
3. ออกแบบแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ประมาณราคาการผลิตเครื่องเรือนด้วยความละเอียด รอบคอบ มีความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการประมาณราคการผลิตเครื่องเรือน ประกอบด้วยการออกแบบและการแยกรายการวัสดุและอุปกรณ์ ประมาณการค่าแรงงานคน เครื่องจักรกลงานไม้ ค่าวัสดุ ค่าไร่และภาษีของปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคการผลิตเครื่องเรือน

3107-2110 โครงการงานผลิตเครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Furniture Industry Project)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการทำโครงการงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
2. สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบเครื่องเรือนการดำเนินการผลิต และการนำเสนอผลงาน
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักวิธีการทำโครงการงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
2. เขียนโครงการงานผลิตเครื่องเรือน
3. เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบเครื่องเรือน
4. ผลิตและนำเสนอผลงานเครื่องเรือน
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการหาข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเสนอข้อเท็จจริงในงานโครงการ การทำต้นแบบเครื่องเรือนที่นำเสนอผลงานเป็นประเภทโมเดลหรือต้นแบบเพื่อนำไปสู่การนำเสนอโครงการ โดยมีการจัดเตรียมข้อมูลโมเดลต้นแบบและสื่อนำเสนอ

3107-2111 งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้**2 - 0 - 2**

(Maintenance woodworking Machine)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้
2. สามารถจำแนกวัสดุประเภทหล่อลื่นและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร การตรวจสอบความเสื่อมของซีลแผ่นเพลทแหวนต่างๆ ตรวจเช็คระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ข้อควรระวังการบำรุงรักษา
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้
2. จำแนก เลือกใช้ วัสดุ ประเภทหล่อลื่น และอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร
3. ตรวจสอบ ความเสื่อมของซีลแผ่นเพลทแหวนต่างๆ
4. ตรวจเช็คระบบนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและจำแนกประเภทวัสดุที่ช่วยในการหล่อลื่นที่ใช้กับเครื่องจักรที่มีความเร็วรอบสูง การตรวจสอบและเปลี่ยนแผ่นซีลแผ่นเพลทและแหวนต่างๆ การตรวจสอบระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ข้อควรระวังในการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลงานไม้

3107-2112 งานบุนวมเครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Furniture Upholstery)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการบุนวมเก้าอี้โซฟานานเบาะ และงานบุนวม
2. สามารถเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือ จักรอุตสาหกรรม และเครื่องจักรในงานบุนวมเครื่องเรือน การขึ้นโครงไม้ การติดตั้งขดลวดสปริง การทำแบบและบุฟองน้ำการทำแบบและหุ้มหนังผ้า และพิธีการบำรุงรักษา
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักวิธีการบุนวมเครื่องเรือน
2. เลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ จักรอุตสาหกรรมและเครื่องจักรในงานบุนวมเครื่องเรือน
3. สร้างโครงสร้างเครื่องเรือน
4. ติดตั้งขดลวดสปริง ทำแบบ บุฟองน้ำ หุ้ม วัสดุบุฟองน้ำ การดูแลรักษา
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการบุนวมประเภทเก้าอี้โซฟางานเบาะ และงานบุนวมการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานการวางแบบประกอบขึ้นโครงไม้และการติดตั้งขดลวดสปริงการทำแบบและบุฟองน้ำการทำแบบและหุ้มหนังผ้าและพิวชี่ในงานเครื่องเรือนสไตส์ต่าง ๆ รวมไปถึงการบำรุงรักษางานบุนวม

3107-2113 นิวมติกส์

2 - 0 - 2

(Pneumatics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวมติกส์
2. สามารถอ่านวงจรสัญลักษณ์และชนิดวาล์วต่างๆควบคุมการทำงานของระบบนิวมติกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนด
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบนิวมติกส์
2. อ่านวงจร สัญลักษณ์ และชนิดวาล์วต่างๆ ของระบบนิวมติกส์
3. ควบคุมการทำงานของระบบนิวมติกส์ ตามเงื่อนไขที่กำหนด
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับเจตคติ และกิจนิสัยต่องานระบบนิวมติกส์
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของชุดควบคุมความดันและชุดควบคุมอัตราการไหลการทำงานของหม้อกรองอากาศอุปกรณ์การทำงานการอ่านวงจรสัญลักษณ์และชนิดวาล์วต่างๆควบคุมการทำงานของระบบนิวมติกส์

3107-2114 เทคโนโลยีซีเอ็นซี

1 - 3 - 2

(CNC Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องจักรกลงานไม้ควบคุมด้วยซีเอ็นซีระบบโคออดิเนท การเขียนโปรแกรมสั่งงาน
2. สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลงานไม้ระบบซีเอ็นซี ระบบโคออดิเนท
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานเครื่องจักรกลงานไม้ ควบคุมด้วย ซีเอ็นซี ระบบ โคออดิเนท การเขียนโปรแกรมสั่งงาน
2. เขียนโปรแกรมสั่งงาน เครื่องจักรกลงานไม้ระบบซีเอ็นซี
3. ปฏิบัติการและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลงานไม้ระบบซีเอ็นซี ระบบ โคออดิเนท
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการควบคุมระบบเชิงตัวเลข หลักการทำงานของส่วนประกอบที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรกลงานไม้ที่ระบบควบคุมด้วยซีเอ็นซี ระบบ โคออดิเนท แกนป้อนแกนขับอุปกรณ์วัดอุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือ ข้อดีข้อเสียของเครื่องจักรกลงานไม้ที่ควบคุมด้วยระบบซีเอ็นซี ระบบ โคออดิเนท การกำหนดมิติ การเขียนโปรแกรมเอ็นซีโปรแกรมด้วยคำสั่ง

3107-2115 การจัดการและบริหารโรงงาน

2 - 0 - 2

(The administration and management a factory)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจการจัดการและการบริหารงานระบบโรงงานอุตสาหกรรม
2. สามารถวางแผนและพัฒนาระบบงานบริหารงาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการจัดการและบริหารงานระบบโรงงานอุตสาหกรรม
2. วางแผนการจัดการและบริหารงานโรงงานอุตสาหกรรมไม่ตรงตามมาตรฐาน
3. วางแผนการจัดการและบริหารงานระบบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยความละเอียด รอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจัดการและการบริหารงานในระบบโรงงานการวางแผนด้านการจัดการการบริหาร ด้านงานบุคคลการควบคุมและประสานงานการผลิตเครื่องเรือนการจัดการด้านการเงินการตลาดสวัสดิการ ความปลอดภัยและการประเมินผลงาน

3107-2116 เทคโนโลยีสีงานไม้

1 - 3 - 2

(Wood Pain Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวไม้
2. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิวไม้
3. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการคำนวณพื้นที่และปริมาณสีสำหรับการทำงานสีบน พื้นผิวไม้
4. สามารถใช้สีสำหรับเคลือบบนพื้นไม้ตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค
5. มีเจตคติที่ดีมีกิจนิสัยที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานประเภทและคุณสมบัติของสีสำหรับการใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิวไม้
2. เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมืองานสี อุปกรณ์ช่วยชนิดต่างๆ การบำรุงรักษาเครื่องมือ งานพื้นผิวไม้
3. จัดเตรียมและตกแต่งพื้นผิวไม้ ผสมสีชนิดต่างๆเพื่อนำมาซ่อมสีบนพื้นผิวไม้
4. เลือกเทคโนโลยีสีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
5. ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสีงานไม้ โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวไม้ภายนอกภายใน การเลือกใช้สีการซ่อมสี การทำสีแบบโชว์ลายไม้และแบบปิดลายไม้ เครื่องมือและอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการทำสีงาน การเตรียมผิวงานการรองพื้นผิวงานก่อนทาสี พันสี วัสดุที่ใช้ผสมอัตราส่วนผสมสำหรับงานสีชนิดต่างๆ การใช้งานตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค คำนวณพื้นที่ที่ปริมาณสีที่ต้องใช้ การตรวจสอบสี ความปลอดภัยในการทำงานสี ปัญหาสีและแนวทางการแก้ไข

3107-2217 การเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม

1 - 3 - 2

(Furniture Drawing Industrial System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและวิธีการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม
2. เข้าใจหลักการเขียนแบบตามมาตรฐานการกำหนดสัญลักษณ์ เงื่อนไข ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบสำหรับการผลิตในระบบอุตสาหกรรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
3. สามารถเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม
4. มีกิจนิสัยในการทำงาน ด้วยความละเอียด รอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรม
2. จัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ พร้อมทั้งเครื่องมือ ในการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง
3. ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
4. เขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตรงตามมาตรฐานและข้อกำหนด
5. ปฏิบัติงานเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมด้วยความละเอียด รอบคอบ สร้างสรรค์ และมีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแบบเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน การกำหนดสัญลักษณ์ เงื่อนไข ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ สำหรับการผลิตเครื่องเรือนในระบบ อุตสาหกรรมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3107-2118 การเขียนแบบเครื่องเรือนด้วยคอมพิวเตอร์

1 - 3 - 2

(Computer Aided Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการและวิธีการเขียนแบบโครงสร้างงานเครื่องเรือน
2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เขียนแบบเครื่องเรือน เขียนภาพ 3 มิติ แสดงรายละเอียดโครงสร้าง สัญลักษณ์และส่วนประกอบเครื่องเรือน
3. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเขียนแบบเครื่องเรือน แสดงรายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ สี และการ ตกแต่งรายละเอียดของแบบ ให้มีความสมบูรณ์ พร้อมสำหรับการนำเสนอ
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแบบโครงสร้าง งานเครื่องเรือนในลักษณะการเขียน แบบ 3 มิติ
2. ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบเครื่องเรือนได้ตามรายละเอียดโครงสร้าง สัญลักษณ์ และส่วนประกอบเครื่องเรือนได้อย่างถูกต้อง
3. เขียนแบบ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบเครื่องเรือนตามมาตรฐาน และข้อกำหนดได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติงานใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานเขียนแบบเครื่องเรือน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยความละเอียด รอบคอบ สร้างสรรค์ และตรงต่อเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการออกแบบเครื่องเรือนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติ การเขียนแสดงรายละเอียด การเขียนโครงสร้าง และส่วนประกอบเครื่องเรือน สามารถกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ วัสดุ อุปกรณ์ สี และการตกแต่งรายละเอียดของแบบงานเครื่องเรือนให้มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการนำเสนอ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สาขางานออกแบบตกแต่งภายใน

3107-2201 วัสดุ-อุปกรณ์งานตกแต่งภายใน 2 - 0 - 2
(Materials and Equipment Interior)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ตกแต่ง เคลือบผิว บูพื้นผิว ปิดพื้นผิว วัสดุยึดเหนี่ยวงานตกแต่งภายใน
2. สามารถการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้งงานตกแต่งภายในประเภทยึดติดกับที่ ถอดประกอบและลอยตัว
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตกแต่ง เคลือบผิว บูพื้นผิว ปิดพื้นผิว วัสดุยึดเหนี่ยวงานตกแต่งภายใน
2. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง งานตกแต่งภายใน ประเภทยึดติดกับที่ ถอดประกอบ และ ลอยตัว
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของชนิด ขนาด คุณสมบัติ การจัดเตรียม การเลือกใช้ การบำรุงการศึกษา และการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ งานเครื่องเรือนประเภทติดตาย ถอดประกอบ และเคลื่อนย้ายชนิดต่างๆ วัสดุตกแต่งภายใน การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวการปูพื้นผิวปิดพื้นผิว และการเคลือบผิวที่ใช้ในงานตกแต่งภายใน

3107-2202 ออกแบบตกแต่งภายใน 1 1 - 3 - 2
(Interior Design 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบตกแต่ง กำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารพักอาศัย
2. สามารถจัดวางเครื่องเรือนสัมพันธ์กับวัสดุ อุปกรณ์ในการตกแต่ง สร้างหุ่นจำลอง นำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้และใช้เหตุผลในการออกแบบตกแต่งภายใน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบตกแต่ง กำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารพักอาศัย
2. ออกแบบและจัดวางเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับวัสดุอุปกรณ์ในการตกแต่ง
3. สร้างหุ่นจำลอง
4. นำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ การจัดพื้นที่ใช้สอย มาตรฐานขนาดสัดส่วนเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับส่วนที่เกี่ยวข้อง กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ในงานตกแต่ง การจัดองค์ประกอบในการตกแต่งห้องต่างๆภายในบ้านพักอาศัย การออกแบบตกแต่งห้องต่างๆ ภายในบ้านพักอาศัย การลงสี ทำหุ่นจำลอง นำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน

3107-2203 ออกแบบตกแต่งภายใน 2

1 - 3 - 2

(Interior Design 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบ วางแผน และลำดับขั้นตอนการตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน และอาคารสาธารณะ
2. สามารถ ออกแบบ แสดงรูปแบบต่างๆ ของการจัดวางเครื่องเรือน การจัดตกแต่งภายในห้องของชุดเครื่องเรือนประเภทลอยตัว ประเภทติดตั้งถาวรและประเภทถอดประกอบภายในห้องของอาคารสำนักงานและอาคารสาธารณะ
3. สามารถจัดวางเครื่องเรือนสัมพันธ์กับวัสดุ อุปกรณ์ในการตกแต่ง สร้างหุ่นจำลอง นำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน
4. มีกิริยาในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ สะอาด และปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรม ในการสรุปและรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบ วางแผน ลำดับขั้นตอนการตกแต่งภายในอาคาร สำนักงานและอาคารสาธารณะ
2. ออกแบบเขียนแบบ แสดงรูปแบบต่างๆในการจัดวางเครื่องเรือนภายในห้อง ประเภทลอยตัว ประเภทติดตั้งถาวร และถอดประกอบ ภายในอาคารสำนักงานและอาคารสาธารณะ
3. กำหนดวัสดุอุปกรณ์ประกอบการตกแต่งภายใน
4. สร้างหุ่นจำลอง และนำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน
5. ปฏิบัติงานออกแบบตกแต่งภายในด้วยความประณีต รอบคอบ สะอาด และปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานและอาคารสาธารณะ องค์ประกอบในการออกแบบตกแต่งภายใน และแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เกี่ยวกับชนิดการจัดวาง เครื่องเรือน และการจัดตกแต่งภายในห้องของเครื่องเรือนประเภทเคลื่อนที่ ประเภทติดตั้งถาวร และประเภทถอด ประกอบภายในห้องต่าง ๆ ของอาคารสำนักงาน และอาคารสาธารณะ กำหนดรายละเอียดวัสดุประกอบแบบ นำเสนอตัวอย่างวัสดุ การลงสีตกแต่งแบบ ทำหุ่นจำลองนำเสนอผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน

3107-2204 การเขียนแบบตกแต่งภายใน 1

1 - 3 - 2

(Interior Drawing 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน ร้านค้า
2. มีความเข้าใจในการเขียนแบบผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยมภาพ รายละเอียดประกอบแบบ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นหาความรู้และใช้เหตุผลในการเขียนแบบตกแต่งภายใน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน
2. เขียนแบบผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยมภาพ รายละเอียด ประกอบแบบ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารขนาดกลาง การเขียนแบบผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยมภาพ รายการประกอบแบบ กำหนดรายละเอียดวัสดุที่ใช้ประกอบแบบแบบ การเขียนแบบระบบ อุปกรณ์อาคารในส่วนที่เกี่ยวข้อง สำหรับอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน ร้านค้า

3107-2205 การเขียนแบบตกแต่งภายใน 2

1 - 3 - 2

(Interior Drawing 2)

วิชาบังคับก่อน : 3107-2204 การเขียนแบบตกแต่งภายใน 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารพักอาศัย และอาคารสาธารณะขนาดใหญ่
2. มีความเข้าใจในการเขียนแบบผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยมภาพ รายละเอียดประกอบแบบ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นหาความรู้และใช้เหตุผลในการเขียนแบบตกแต่งภายใน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารพักอาศัย และอาคารสาธารณะขนาดใหญ่
2. เขียนแบบ ผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยมภาพ รายละเอียดประกอบแบบ
3. การเขียนแบบตกแต่งภายใน สืบค้นหาความรู้ และใช้เหตุผลในการเขียนแบบตกแต่งภายใน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบตกแต่งภายในอาคารขนาดกลาง การเขียนแบบผังพื้น รูปด้าน รูปตัด รูปขยาย ทศนิยภาพ รายการประกอบแบบ กำหนดรายละเอียดวัสดุที่ใช้ประกอบแบบแบบ การเขียนแบบระบบอุปกรณ์อาคารในส่วนที่เกี่ยวข้อง สำหรับอาคารพักอาศัย และอาคารสาธารณะขนาดใหญ่

3107-2206 การเขียนแบบตกแต่งภายในด้วยคอมพิวเตอร์

1 - 3 - 2

(Computer Aided Furniture Drawing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์
2. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายใน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานประณีตเรียบร้อย ริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบตกแต่งภายในด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
3. ปฏิบัติงานออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายในด้วยคอมพิวเตอร์โดยทำงานด้วยความประณีต เรียบร้อย ริเริ่ม สร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการขั้นตอนการเขียนภาพ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบโครงสร้างส่วนประกอบของเครื่องเรือนภายในอาคารบ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน

3107-2207 การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ

1 - 3 - 2

(Exhibition and Display)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ วิเคราะห์พื้นที่ เตรียมพื้นที่ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ การใช้สื่อโฆษณา และการประชาสัมพันธ์
2. สามารถออกแบบ เขียนแบบ ทำหุ่นจำลองเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการออกแบบจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ วิเคราะห์พื้นที่ เตรียมพื้นที่ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ การใช้สื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์
2. ออกแบบเขียนแบบการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ
3. สร้างหุ่นจำลองการโฆษณาและประชาสัมพันธ์
4. ปฏิบัติงานการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการด้วยความรอบคอบ สร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ การเตรียมพื้นที่ การวิเคราะห์พื้นที่ การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ แสง สี เสียง การใช้สื่อโฆษณาและการประชาสัมพันธ์การออกแบบ เขียนแบบ ทำหุ่นจำลอง เพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

3107-2208 สีเพื่องานออกแบบ

1 - 3 - 2

(Color to the design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีสีขั้นพื้นฐาน จนถึงขั้นประยุกต์การใช้งาน
2. เข้าใจหลักการมองเห็นและการตอบสนอง
3. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (programmer idea color)
4. มีเจตคติที่ดีมีจินตศิลป์ที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสีขั้นพื้นฐาน จนถึงขั้นประยุกต์การใช้งาน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการมองเห็นและการตอบสนอง
3. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (programmer idea color)
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานสำหรับงานสีเพื่อการออกแบบได้ถูกต้องตามหลักการ โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบทฤษฎีสีขั้นพื้นฐาน จนถึงขั้นประยุกต์การใช้งาน การมองเห็น และการตอบสนอง ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (program idiacolor)

สาขางานตกแต่งภายใน

3107-2301 เทคนิคงานตกแต่งภายใน

2- 0- 2

(Interior Decoration Technical)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการติดตั้งเครื่องเรือนประเภทยึดติดตายเฉพาะสถานที่
2. สามารถ ตรวจสอบ ติดตั้ง ตกแต่ง พื้นผนัง ฝ้าเพดาน งานระบบสร้างชิ้นส่วน ส่วนประกอบของงานตกแต่งภายใน
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้และใช้เหตุผลในการปฏิบัติตกแต่งภายใน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ เทคนิคงานตกแต่งภายใน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน การแก้ปัญหาในงาน
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องเรือนยึดติดตายเฉพาะที่ได้
4. ตรวจสอบ ติดตั้ง ตกแต่ง พื้นผนัง ฝ้าเพดาน งานระบบสร้างชิ้นส่วนประกอบของงานตกแต่งภายใน
5. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การติดตั้งเครื่องเรือน ประเภทยึดติดตายเฉพาะสถานที่ เทคนิควิธีการติดตั้ง ตกแต่งภายใน งานพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน งานระบบ สร้างชิ้นส่วน เครื่องเรือนติดตาย ตกแต่งภายใน

3107-2302 งานตกแต่งห้องครัว

1 - 3 - 2

(Kitchen Room Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการออกแบบ อ่านแบบเครื่องเรือนห้องครัว กำหนดวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือนสำหรับการตกแต่งภายในห้องครัว
2. สามารถสร้างและประกอบเครื่องเรือนห้องครัวแบบต่างๆ
3. สามารถติดตั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า และระบบดูดควันเข้ากับการตกแต่งครัว
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. ออกแบบ อ่านแบบ งานตกแต่งห้องครัว
2. ติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ระบบน้ำทิ้ง น้ำดี ระบบไฟฟ้า ระบบดูดควัน เครื่องเรือนห้องครัว
3. ปฏิบัติงานตกแต่งห้องครัว โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ อ่านแบบ แยกรายการ วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน ปฏิบัติการตกแต่งภายใน ห้องครัวสร้างและประกอบเครื่องเรือนและติดตั้งระบบน้ำทิ้ง น้ำดี ระบบไฟฟ้า ระบบ ดูดควัน สำหรับงานตกแต่งห้องครัว

3107-2303 งานติดตั้งเครื่องเรือนยึดติดถาวร

1 - 3 - 2

(Furniture Built-in)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจเครื่องเรือนแบบยึดติดตายเฉพาะที่
2. มีความสามารถในการ สร้างรูปแบบ โครงสร้าง วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการยึดติดตายกับผนัง
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้านความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องเรือนยึดติดผนัง
2. ติดตั้งเครื่องเรือนยึดติดตาย วางแผนการทำงาน ประมาณการการเลือกใช้วัสดุ สร้างเครื่องเรือนยึดติดผนังได้อย่างถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ รูปแบบ องค์ประกอบของงานติดตั้งเครื่องเรือนยึดติดตายมีการวางแผนการทำงาน ประมาณการการเลือกใช้วัสดุ สร้างเครื่องเรือนยึดติดผนัง

3107-2304 งานตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย

1 - 3 - 2

(Housing Interior and Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบตกแต่งภายใน
2. สามารถวางแผน กำหนดวัสดุ-อุปกรณ์สำหรับตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้านความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับงานตกแต่งภายใน วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือน
2. สร้างและประกอบเครื่องเรือนยึดติดตาย สำหรับบ้านพักอาศัย เช่น เติง โต๊ะ เก้าอี้ ตู้
3. ปฏิบัติงานตกแต่งภายใน สร้างและประกอบเครื่องเรือน สำหรับบ้านพักอาศัย เช่น เติง โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ ได้อย่างถูกต้อง
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ งานตกแต่งภายใน วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องเรือนปฏิบัติการตกแต่งภายใน สร้างและประกอบเครื่องเรือนยึดติดตาย สำหรับบ้านพักอาศัย เช่น เติง โต๊ะ เก้าอี้ ตู้

3107-2305 งานตกแต่งภายในอาคารสาธารณะ**1 - 3 - 2**

(Public Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจ หลักการจัดวางเครื่องเรือนและตกแต่งภายในอาคารสาธารณะ
2. มีความสามารถในการทำเครื่องเรือนประเภทลอยตัว ยึดติดตาย และเครื่องเรือนถอดประกอบ สำหรับใช้ในอาคารสาธารณะ
3. มีกิริยาสุภาพในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ สะอาดและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติการจัดการเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน ฝ้าเพดาน ภายในอาคารสาธารณะ วิธีการทำเครื่องเรือนประเภทลอยตัว เครื่องเรือนประเภทยึดติดตาย เครื่องเรือนประเภทถอดประกอบที่ใช้ในอาคารสาธารณะ
2. ปฏิบัติงานตกแต่งภายในอาคารสาธารณะ การทำเครื่องเรือนประเภทลอยตัว เครื่องเรือนประเภทยึดติดตาย เครื่องเรือนประเภทถอดประกอบที่ใช้ในอาคารสาธารณะอย่างถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดวางเครื่องเรือนและตกแต่งผนัง ฝ้าเพดาน ภายในอาคารสาธารณะ วิธีการทำเครื่องเรือนประเภทลอยตัว เครื่องเรือนประเภทยึดตาย เครื่องเรือนประเภทถอดประกอบที่ใช้ในอาคารสาธารณะ

3107-2306 งานติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน**2 - 0 - 2**

(Material and equipment Fixtures)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความสามารถวิเคราะห์งานติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน
2. มีความสามารถวางแผนประมาณระยะเวลา ในการดำเนินการ ติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ตกแต่งภายใน
3. มีกิริยาสุภาพในการทำงานด้วยความ รอบคอบ สะอาดและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติ การติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ตกแต่งภายใน โดยการวางแผนระยะเวลาการทำงาน การดำเนินการและกรรมวิธีในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ศึกษาวัสดุอุปกรณ์ใหม่ที่ใช้ในการผลิตติดตั้ง
2. ติดตั้งวัสดุ – อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน โดยการวางแผนระยะเวลาการทำงาน การดำเนินการและกรรมวิธีในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ศึกษาวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ที่ใช้ในการติดตั้งอย่างถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ตกแต่งภายใน โดยการวางแผนระยะเวลาการทำงาน การดำเนินการและกรรมวิธีในการติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ ศึกษาวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ที่ใช้ในการติดตั้ง

3107-2307 การประมาณราคางานตกแต่งภายใน**2 - 0 - 2**

(Cost Estimation Interior and Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการรูปแบบ ระบบและปัจจัยการประมาณราคาค่าต้นทุน ราคารวม เงื่อนไขสัญญา และวิธีการจ่ายเงินงานตกแต่งภายใน
2. สามารถแยกรายการ วัสดุอุปกรณ์ คัดค่าแรง ค่าดำเนินการ ภาษี ค่าไร เสนอราคา และประมาณราคางานตกแต่งภายใน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความ รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติ รูปแบบและปัจจัยการประมาณราคา การประมาณราคา ราคาต้นทุน ราคารวม เงื่อนไขสัญญา และวิธีการจ่ายเงิน แยกรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ตกแต่งภายใน ค่าดำเนินการ ค่าหักภาษี ค่าไร การลงรายการตามรูปแบบ เพื่อเสนอข้อมูลราคา
2. ประมาณราคา ถอดแบบแยกรายการ ราคาต้นทุน ราคารวมค่าแรง ค่าดำเนินการ ค่าภาษี ค่าไร ลงรายการตามรูปแบบ เพื่อเสนอราคาได้ถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการ รูปแบบ และปัจจัยการ ประมาณราคา การประมาณ ราคา อย่างคร่าว ๆ ราคาค่าต้นทุน ราคารวม เงื่อนไขสัญญา และวิธีการจ่ายเงิน แยกรายการวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ประกอบการ ค่าแรงงานตกแต่งภายใน ตัวดำเนินการ ค่าภาษี ค่าไร การลงรายการตามรูปแบบ เพื่อเสนอและประมาณราคาเกี่ยวกับงานตกแต่งภายใน

3107-2308 เทคโนโลยีสีงานโลหะ**1 - 3 - 2**

(Metal Paint Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวเหล็กและโลหะ
2. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการหลักการเลือกใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิวเหล็กและโลหะ
3. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการคำนวณพื้นที่และปริมาณสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวเหล็กและโลหะ
4. สามารถใช้สีสำหรับทาสีบนพื้นผิวเหล็กและโลหะตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค
5. มีเจตคติที่ดีมีกิจนิสัยที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานประเภทและคุณสมบัติของสีสำหรับการใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิว เหล็กและโลหะ
2. เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมืองานสี อุปกรณ์ช่วยชนิดต่างๆ การบำรุงรักษาเครื่องมือ งานพื้นผิว เหล็กและโลหะ
3. เลือกเทคโนโลยีสีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสีงานโลหะ โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิว เหล็กทั่วไป ผิวเหล็ก ที่ต้องการความทนทานสูงและโลหะ โลหะผสม ทั้งเก่าและใหม่ การเลือกใช้สี เครื่องมือและอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการทำสีงาน การใช้งานตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค คำนวณพื้นที่ปริมาณสีที่ต้องใช้ การตรวจสอบสี ความปลอดภัยในการทำงานสี ปัญหาสีและแนวทางการแก้ไข

3107-2309

งานสีตกแต่งพิเศษ

1 - 3 - 2

(Masonry Paint Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวปูน ผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ
2. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิวปูนผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ
3. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการคำนวณพื้นที่และปริมาณสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวปูน ผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ
4. สามารถใช้สีสำหรับทาสีบนพื้นปูนตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค
5. ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสีตกแต่งพิเศษ โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานประเภทและคุณสมบัติของสีสำหรับเลือกใช้สีให้เหมาะกับงานพื้นผิวปูน ผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ
2. เลือก ใช้อุปกรณ์เครื่องมืองานสี อุปกรณ์ช่วยชนิดต่างๆ การบำรุงรักษาเครื่องมือ งานพื้นผิวปูนผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ
3. เลือกเทคโนโลยีสีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ทำงานตามขั้นตอนงานสีบนพื้นปูนผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบได้ถูกต้องตามหลักการ โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของสีสำหรับการทำงานสีบนพื้นผิวปูน อิฐมวลเบา คอนกรีต พังเบาะ ไฟเบอร์ซีเมนต์ ปูนเก่าปูนใหม่ ผิวแผ่นสังเคราะห์ ผิวไม้ ไม้แผ่นเรียบ การเลือกใช้สี เครื่องมือและอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการทำสีงาน การใช้งานตามข้อมูลทางวิชาการทางเทคนิค เทคนิคการทำงานสีตกแต่ง ลวดลาย คำนวณพื้นที่ปริมาณสีที่ต้องใช้ การตรวจสอบสี ความปลอดภัยในการทำงานสี ปัญหาสีและแนวทางการแก้ไข

สาขางานออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ (Wood Substitute Furniture Design and Production)

3107-2401 วัสดุทดแทนไม้และอุปกรณ์

1 - 2 - 2

(Wood Substitutes and Fittings)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุทดแทนไม้ที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์
2. มีทักษะในการเลือกใช้และประกอบอุปกรณ์กับวัสดุทดแทนไม้ในงานเฟอร์นิเจอร์
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสິงแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญ คุณสมบัติ คุณลักษณะ การใช้งานวัสดุทดแทนไม้ในงานเฟอร์นิเจอร์
2. เลือกใช้วัสดุทดแทนไม้ตรงตามประเภทและลักษณะการใช้งาน
3. ติดตั้งอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวแต่ละชนิดเข้ากับวัสดุทดแทนไม้ในงานเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญ วัสดุดิบในการผลิต กระบวนการผลิต คุณสมบัติ คุณลักษณะ การใช้งานของวัสดุแผ่นเรียบ วัสดุปิดผิว วัสดุปิดขอบ วัสดุประสาน การทำผิวหน้าสำเร็จ และติดตั้งอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว (Fitting) เข้ากับวัสดุทดแทนไม้ในงานเฟอร์นิเจอร์

3107-2402 งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้

1 - 3 - 2

(Wood Substitute Furniture Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบ การเขียนแบบ การทำหุ่นจำลองในงานเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้
2. มีทักษะในการออกแบบ เขียนแบบ และการทำหุ่นจำลองงานเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสິงแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบ การเขียนแบบ การทำหุ่นจำลองในงานเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้
2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยมือตามเงื่อนไขกำหนด
3. เขียนแบบสามมิติงานเฟอร์นิเจอร์ตามเงื่อนไขกำหนด
4. ทำหุ่นจำลองงานเฟอร์นิเจอร์ตามเงื่อนไขกำหนด
5. เขียนแบบสำหรับงานการผลิตตามเงื่อนไขกำหนด
6. ประมาณราคาเฟอร์นิเจอร์ตามหลักการ
7. นำเสนองานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการร่างแบบและการออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) การเขียนแบบภาพสามมิติ การทำหุ่นจำลอง การเขียนแบบสำหรับงานการผลิต (Working Drawing) สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้ การประมาณราคาและการนำเสนองาน

3107-2403 งานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้

2 - 3 - 3

(Wood Substitute Furniture Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้
2. มีทักษะในกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุทดแทนไม้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้
2. การอ่านแบบแบบงานเฟอร์นิเจอร์เพื่อการผลิต
3. วางแผนกระบวนการผลิตงานเฟอร์นิเจอร์ตามเงื่อนไขกำหนด
4. เลือกใช้เครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ในงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามลักษณะงาน
5. ตัด เจาะ ขึ้นรูป ดัดขอบ และประกอบเฟอร์นิเจอร์ตามแบบกำหนด
6. ตรวจสอบคุณภาพเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามมาตรฐาน
7. นำเสนอผลงานเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกระบวนการผลิต หลักการใช้วัสดุให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด เครื่องมือเครื่องจักร วิธีการในการตัด การเจาะ การขึ้นรูป การดัดขอบ และการประกอบเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุทดแทนไม้ การตรวจสอบคุณภาพและการนำเสนอผลงาน

3107-2404 งานประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้**2 - 3 - 3**

(Wood Substitute Furniture Assembly and Installation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้
2. มีทักษะในการประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ได้
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสິงแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้
2. วางแผนการประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามเงื่อนไขกำหนด
3. เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการประกอบติดตั้ง เฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามเงื่อนไขกำหนด
4. ประกอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ตามแบบกำหนด
5. ตรวจสอบคุณภาพและส่งมอบงานตามมาตรฐานกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิควิธีการใช้เครื่องมือการวางแผน การประกอบติดตั้ง การตรวจสอบคุณภาพ และการส่งมอบงานการประกอบติดตั้งงานเฟอร์นิเจอร์รวมทั้งระบบภายในอาคารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบติดตั้ง

3107-2405 งานบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง**1 - 3 - 2**

(Logistic Packaging)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบ และการทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง
2. มีทักษะในการออกแบบและทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสິงแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัสดุบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบ และการทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษาและการขนส่ง
2. ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษาและการขนส่งสำหรับเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามเงื่อนไขกำหนด
3. คำนวณพื้นที่และปริมาตรวัสดุเพื่อการบรรจุภัณฑ์ ป้องกันความเสียหาย
4. ทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษาและการขนส่งสำหรับเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามแบบกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุการบรรจุภัณฑ์ การคำนวณพื้นที่และปริมาตร การป้องกันการเสียหายของผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษาและการขนส่ง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนบรรจุภัณฑ์

3107-2406 เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตวัสดุทดแทนไม้**2 - 0 - 2**

(Machines and Technology for Wood Substitute Production)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรและเทคโนโลยีเพื่อการผลิตวัสดุทดแทนไม้
2. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตวัสดุทดแทนไม้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตวัสดุ การตัด การเจาะ การติดขอบ การขึ้นรูป การปิดผิวแบบสองมิติและแบบสามมิติ การประกอบชิ้นงาน การทำผิวสำเร็จ และเครื่องจักรซีเอ็นซี ในงานวัสดุทดแทนไม้

3107-2407 งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุทดแทนไม้หลังแปรรูป**1 - 2 - 2**

(Post-processing Wood Substitute Products)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการนำวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือจากการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. มีทักษะในการวางแผน ออกแบบและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากผิวด้านหรือวัสดุเศษเหลือในงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการกระบวนการนำวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือจากการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. วางแผนและออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือในงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้
3. ผลิตผลิตภัณฑ์จากวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือในงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามหลักการและกระบวนการ
4. จัดการผลิตภัณฑ์หลังการผลิตตามหลักการและกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ บรรจุภัณฑ์ และจำหน่าย
5. คำนวณต้นทุนการผลิตและกำหนดราคาขายตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญ ประเภทและชนิดของวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือจากการผลิตด้วยวัสดุทดแทนไม้ การใช้ประโยชน์จากวัสดุผิวด้านหรือเศษเหลือ การเก็บรักษา การบรรจุภัณฑ์ การคำนวณต้นทุน การผลิตและราคาจำหน่าย

3107-2408 งานตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้

1 - 3 - 2

(Wood Substitutes for Venue Decorations)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจวัดพื้นที่วางแผน ออกแบบ ตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้
2. มีทักษะในการตรวจวัดพื้นที่วางแผน ออกแบบ และตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัย ความประหยัดและรักษาสีสิ่งแวดล้อม.

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดพื้นที่วางแผน ออกแบบ ตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้
2. ตรวจวัดพื้นที่วางแผน และออกแบบการตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามเงื่อนไขกำหนด
3. ตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามแบบกำหนด
4. ตรวจสอบผลงานตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามมาตรฐาน
5. นำเสนอผลงานตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจวัดพื้นที่ วางแผนและออกแบบการตกแต่งสถานที่ด้วยวัสดุทดแทนไม้ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการตกแต่ง พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน การทำสีและตกแต่ง การประกอบติดตั้ง การตรวจสอบคุณภาพและการส่งมอบงาน

หน้าว่าง

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3107-800X วิชาฝึกงาน

* - * - X

ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

3107-800X วิชาฝึกงาน

* - * - X

(On-the-Job Training)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือ
แหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพ
อิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความ
เห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอด
ระยะเวลาการฝึกงาน

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3107-850X วิชาโครงการ

* - * - X

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

3107-850X วิชาโครงการ

* - * - X

(Project)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

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

หมวดวิชาเลือกเสรี

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3107-9001	เครื่องเรือนท้องถิ่น	1 - 3 - 2
3107-9002	เครื่องเรือนหวาย	1 - 3 - 2
3107-9003	การทำหุ่นจำลอง	1 - 3 - 2
3107-9004	งานกระจกเพื่อการตกแต่ง	1 - 3 - 2
3107-9005	การทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง	1 - 3 - 2
3107-9006	เครื่องซีเอ็นซีเพื่องานแกะสลัก	1 - 3 - 2
3107-9007	งานตกแต่งพื้น ผนัง ผ้าเพดาน	1 - 3 - 2
3107-9008	ทัศนียภาพและการตกแต่งแบบ	1 - 3 - 2
3107-9009	วิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน	1 - 3 - 2
3107-9010	งานไม้บางฝังลายและการอัดดัดโค้ง	1 - 3 - 2

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

3000-9201	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2 - 0 - 2
3000-9202	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9203	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2 - 0 - 2
3000-9204	การสนทนาภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9205	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2 - 0 - 2
3000-9206	การสนทนาภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9207	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2 - 0 - 2
3000-9208	การสนทนาภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9209	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2 - 0 - 2
3000-9210	การสนทนาภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9211	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2 - 0 - 2
3000-9212	การสนทนาภาษามลายูสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9213	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2 - 0 - 2
3000-9214	การสนทนาภาษาพม่าสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9215	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2 - 0 - 2
3000-9216	การสนทนาภาษาเขมรสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9217	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2 - 0 - 2
3000-9218	การสนทนาภาษาลาวเพื่อการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9219	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2 - 0 - 2
3000-9220	การสนทนาภาษาฟิลิปปินส์สำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9221	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2 - 0 - 2
3000-9222	การสนทนาภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9223	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	2 - 0 - 2
3000-9224	การสนทนาภาษาเยอรมันสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2
3000-9225	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	2 - 0 - 2
3000-9226	การสนทนาฝรั่งเศสสำหรับการทำงาน	2 - 0 - 2

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน

3107-9001 เครื่องเรือนท้องถิ่น

1 - 3 - 2

(Tradition Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุจากท้องถิ่นในการทำเครื่องเรือน ส่วนประกอบเครื่องเรือน และผลิตภัณฑ์
2. เข้าใจหลักการในการออกแบบ และจัดองค์ประกอบที่สำคัญของการใช้วัสดุจากท้องถิ่น
3. สามารถเลือกวัสดุจากท้องถิ่นในการทำเครื่องเรือน ส่วนประกอบเครื่องเรือน และผลิตภัณฑ์
4. สามารถใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับงานวัสดุจากท้องถิ่นนั้น
5. มีเจตคติที่ดีมีจรรยาบรรณที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบ คุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุจากท้องถิ่นนั้น
2. ออกแบบ และจัดองค์ประกอบที่สำคัญของการใช้วัสดุจากท้องถิ่น
3. เลือกใช้วัสดุท้องถิ่นให้เหมาะสมกับงานเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์ตามภาคนั้น ๆ
4. ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับงานวัสดุจากท้องถิ่นนั้น
5. ปฏิบัติงานเครื่องเรือนท้องถิ่น โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติ รูปแบบวัสดุท้องถิ่น มาทำเครื่องเรือนท้องถิ่นของในภาคนั้นๆ ประวัติความเป็นมาตลอดจนการออกแบบ และจัดองค์ประกอบที่สำคัญ วิธีการทำ การเก็บรักษา การประยุกต์และการพัฒนา ใช้ในการทำเครื่องเรือน ส่วนประกอบเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

3107-9002 เครื่องเรือนหวาย

1 - 3 - 2

(Relate Furniture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. ความเข้าใจชนิดของหวาย การนำหวายมาใช้งาน การออกแบบเครื่องเรือนหวาย
2. ความสามารถ ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงาน ใช้วัสดุร่วม การตัดหวาย การเลือกหวายมาใช้ในการทำเครื่องเรือน
3. สามารถดำเนินขั้นตอนการทำเครื่องเรือนหวาย
4. มีเจตคติที่ดีมีจรรยาบรรณที่ดีในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดของหวาย การนำหวายมาใช้งาน การออกแบบเครื่องเรือนหวาย
2. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานหวาย วัสดุร่วม การตัดหวาย การเลือกหวายมาใช้ในการทำเครื่องเรือน
3. เลือกขั้นตอนการทำเครื่องเรือนหวาย
4. ปฏิบัติงานหวาย โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการออกแบบเครื่องเรือนหวาย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานหวาย การเลือกหวายมาใช้ วัสดุร่วม การตัดหวาย ขั้นตอนการทำให้เป็นเครื่องเรือนหวายแบบต่างๆ ข้อควรระวังและความปลอดภัย

3107-9003 การทำหุ่นจำลอง

1 - 3 - 2

(Model Making)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำหุ่นจำลอง
2. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุ วิธีการใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำหุ่นจำลอง
3. มีความสามารถในการทำหุ่นจำลองภายในอาคารด้วยวัสดุต่างๆ
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต เป็นระเบียบ สะอาด รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำหุ่นจำลอง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัสดุ วิธีการใช้ และดูแลรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ ในการทำหุ่นจำลอง
3. ทำหุ่นจำลองภายในอาคารด้วยวัสดุต่างๆ
4. ปฏิบัติงานการทำหุ่นจำลองด้วยความประณีต เป็นระเบียบ สะอาดรับผิดชอบตรงต่อเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำหุ่นจำลอง ชนิด คุณสมบัติของวัสดุ การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์การทำหุ่นจำลอง การกำหนดมาตราส่วน เทคนิคการทำหุ่นจำลองภายในอาคาร

3107-9004 งานกระจกเพื่อการตกแต่ง**1 - 3 - 2**

(Glass for Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจ ชนิด คุณสมบัติ ของกระจกเพื่อการตกแต่ง
2. เข้าใจกระบวนการติดตั้ง การประมาณราคางานกระจก
3. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับงานงานกระจก
4. สามารถติดตั้งกระจกเข้ากับโครงไม้และโครงอลูมิเนียม
5. มีเจตคติที่ดีมีจรรยาบรรณที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ของกระจกเพื่อการตกแต่ง
2. กระบวนการติดตั้ง การประมาณราคางาน
3. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับงานงานกระจก
4. ติดตั้งกระจกเข้ากับโครงไม้และโครงอลูมิเนียม
5. ปฏิบัติงานกระจกเพื่อการตกแต่ง โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ของกระจกเพื่อการตกแต่งกระบวนการติดตั้ง การประมาณราคางานกระจก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับงานงานกระจกติดตั้งกระจกเข้ากับโครงไม้และโครงอลูมิเนียม ข้อควรระวังและความปลอดภัยในการติดตั้ง

3107-9005 การทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง**1 - 3 - 2**

(Door Frame and Window Frame Making)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการปฏิบัติ การทำวงกบประตูหน้าต่างชนิดต่างๆ ขนาด รูปแบบ การเข้าไม้
2. สามารถเลือกใช้ไม้ชนิดต่างๆในการทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง
3. สามารถใช้เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องจักรกลผลิตชิ้นส่วน วงกบ บานประตู หน้าต่าง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงาน การทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง ขนาด รูปแบบ ชิ้นส่วน การเลือกใช้ไม้ได้อย่างถูกต้อง
2. ทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง การเลือกใช้เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องจักรได้อย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การปฏิบัติการทำวงกบ บานประตูหน้าต่าง ขนาด รูปแบบ การเลือกใช้ไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3107-9006 เครื่องซีเอ็นซี เพื่องานแกะสลัก**1 - 3 - 2**

(Carving for CNC)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานแกะสลักไม้ ควบคุมด้วย ซีเอ็นซี เราเตอร์ การเขียนโปรแกรมสั่งงาน
2. สามารถออกแบบชิ้นงานแกะสลัก ทั้งลายนูน และลายเว้า
3. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ ดอกเราเตอร์ ตามรูปแบบการแกะสลักไม้
4. สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงาน ควบคุมการทำงานของเครื่องซีเอ็นซี เราเตอร์
5. มีเจตคติที่ดีมีกิริยาที่ดีในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานแกะสลักงานไม้ควบคุมการทำงานด้วยซีเอ็นซี เราเตอร์
2. เขียนโปรแกรม ควบคุม สั่งการ การทำงานของเครื่องซีเอ็นซี เราเตอร์
3. ออกแบบชิ้นงานแกะสลัก ทั้งลายนูน และลายเว้า
4. ติดตั้งอุปกรณ์ ดอกเราเตอร์ ตามรูปแบบการแกะสลักไม้
5. ปฏิบัติงานเครื่องซีเอ็นซี เพื่องานแกะสลัก โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการแกะสลักงานไม้ของเครื่องซีเอ็นซี เราเตอร์ ควบคุมด้วยซีเอ็นซี เราเตอร์ การเขียนโปรแกรมสั่งงาน อุปกรณ์วัด อุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือ การกำหนดมิติ ออกแบบชิ้นงานแกะสลัก ทั้งลายนูน และลายเว้า ติดตั้งอุปกรณ์ช่วย ดอกเราเตอร์ ตามรูปแบบการแกะสลักไม้

3107-9007 งานตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน**1 - 3 - 2**

(Floor Wall and Ceiling Decoration)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจ วัสดุ-อุปกรณ์ พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน
2. สามารถตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน แต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง
3. มีกิริยาดีในการทำงานด้านความละเอียดและรอบคอบ แก้ปัญหางานถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือ ขั้นตอนงานตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน การทำสีงานตกแต่ง การติดตั้งฝ้าเพดาน
2. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในงานตกแต่ง พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ทำสีงานตกแต่ง ติดตั้งฝ้าเพดาน ได้อย่างถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ วัสดุ อุปกรณ์ การใช้เครื่องมือ ขั้นตอนงานตกแต่ง พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน การทำสีงานตกแต่ง การติดตั้งฝ้าเพดาน

3107-9008 ทักษะภาพและการตกแต่งแบบ**1 - 3 - 2**

(Perspective and Presentation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนทัศนียภาพภายในอาคาร
2. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการตกแต่ง แบบตกแต่งภายในได้
3. สามารถเขียนทัศนียภาพและตกแต่งแบบ การให้แสงเงา การแสดงบรรยากาศ ภายในอาคารได้
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต เรียบร้อย สะอาด รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนทัศนียภาพภายในอาคาร
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับ การตกแต่ง แบบตกแต่งภายใน
3. เขียนทัศนียภาพ การตกแต่งแบบ การให้แสงเงา การแสดงบรรยากาศภายในอาคาร
4. ปฏิบัติงานการเขียนทัศนียภาพและการตกแต่งแบบด้วยความประณีต เรียบร้อย สะอาด รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนทัศนียภาพภายในอาคาร ตกแต่งแบบ การให้แสงเงา การแสดงบรรยากาศภายในอาคาร

3107-9009 วิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน**1 - 3 - 2**

(Analysis Practice and Furniture Develop)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการ วิธีการวิเคราะห์และพัฒนาโครงสร้างเครื่องเรือน
2. สามารถ วิเคราะห์ โครงสร้าง วัสดุและอุปกรณ์เครื่องเรือน วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการผลิต รวบรวมข้อมูล และจุดบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น
3. มีกิริยาในการทำงานด้วยความละเอียดและรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ถึงองค์ประกอบกรวิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน
2. วิเคราะห์และพัฒนาโครงสร้างเครื่องเรือน ความบกพร่อง และแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
3. วิเคราะห์และพัฒนา วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานเครื่องเรือน
4. ปฏิบัติการวิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์และพัฒนาเครื่องเรือน รูปแบบ โครงสร้างต่างๆ วัสดุอุปกรณ์งานเครื่องเรือน วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการผลิต การรวบรวมข้อมูลและจุดบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาพัฒนาเครื่องเรือน

3107-9010 งานไม้บางฝึกลายและการอัดดัดโค้ง

1 - 3 - 2

(Veneering and Bending)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการผลิตงานเยื่อไม้ ไม้บาง การฝึกลาย การอัดดัดโค้งไม้
2. สามารถเลือกชนิดของแผ่นไม้ ชนิดของเครื่องมือของการอัดชนิดของกาว และอุปกรณ์ยึดและระยะความโค้งของการดัด
3. สามารถดัดโค้งไม้แบบอัดร้อน แบบอัดเย็น
4. สามารถฝึกลายไม้แบบ veneering inlay bending intarsia
5. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ในการเครื่องอัดดัดโค้งประเภทเครื่องอัดร้อนและเครื่องอัดเย็น การฝึกลายไม้
2. แสดงความรู้ในการฝึกลายไม้แบบ veneering inlay inlay banding intrasia
3. ดัดโค้งไม้แบบอัดร้อน แบบอัดเย็น ฝึกลายไม้แบบ veneering inlay inlay banding intrasia
4. ปฏิบัติงานไม้บางฝึกลายและอัดดัดโค้ง โดยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและทำงานด้วยความรอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องอัดดัดโค้งประเภทเครื่องอัดร้อนและอัดเย็น เลือกชนิดของแผ่นไม้ (VENEER) ชนิดของเครื่องมือของการอัด ชนิดของกาว และอุปกรณ์ยึดและระยะความโค้งของการอัดดัดโค้ง และการฝึกลายไม้แบบ veneering inlay inlay banding intrasia การสร้างไม้บางในงานเครื่องเรือนเพื่อการตกแต่ง

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

3000-9201

ภาษาและวัฒนธรรมจีน

2 - 0 - 2

(Chinese Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมจีน
2. สามารถนำภาษาจีนไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาจีนในงานอาชีพและการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาจีนจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรมจีน ระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ภาษาจีน ฝึกการฟังและพูดภาษาจีน ฝึกการเขียนและอ่านอักษรจีน การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาจีน

3000-9202

การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Chinese Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาจีนสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาจีนในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาจีนจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาจีนกลาง ฟังการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาจีน

3000-9203

ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

2 - 0 - 2

(Japanese Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาญี่ปุ่นจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อโสตทัศน์
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ญี่ปุ่น ฟังฟังและพูดภาษาญี่ปุ่น ฟังเขียนและอ่านอักษรญี่ปุ่น การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่น

3000-9204

การสนทนาภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Japanese Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาญี่ปุ่นไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาญี่ปุ่นจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาญี่ปุ่น ฝึกการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่น

3000-9205

ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี

2 - 0 - 2

(Korean Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี
2. สามารถนำภาษาเกาหลีไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาเกาหลีจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์เกาหลี ฝึกฟังและพูดภาษาเกาหลี ฝึกเขียนและอ่านอักษรเกาหลี การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลี

3000-9206

การสนทนาภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Korean Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาเกาหลีจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาเกาหลี ฝึกการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลี

3000-9207

ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม

2 - 0 - 2

(Vietnamese Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาเวียดนามจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ ฟังฟังและพูดภาษาเวียดนาม ฟังเขียนและอ่านอักษรเวียดนาม การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเวียดนาม

3000-9208

การสนทนาภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Vietnamese Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาเวียดนามจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่างๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาเวียดนาม ฟังการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การทำงาน การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเวียดนาม

3000-9209

ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย

2 - 0 - 2

(Bahasa Indonesia Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย
2. สามารถนำภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ ฟังฟังและพูดภาษาอินโดนีเซีย ฟังเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาบาฮาซาอินโดนีเซีย

3000-9210

การสนทนาภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Bahasa Indonesia Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาอินโดนีเซีย ฟังการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาอินโดนีเซีย

3000-9211

ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย

2 - 0 - 2

(Bahasa Malayu Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาบาสาซามลายูในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาบาสาซามลายูจากสื่อ โสตทัศน
2. พูดโต้ตอบในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ ฟังฟังและพูดภาษาบาสาซามลายู การเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาบาสาซามลายู

3000-9212

การสนทนาภาษามลายูสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Bahasa Malayu Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษามลายูสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาบาสาซามลายูไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาบาสาซามลายูในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาบาสาซามลายูจากสื่อ โสตทัศน
2. พูดโต้ตอบในสถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่างๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาบาลีภาษาสันสกฤต การอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาบาลีภาษาสันสกฤต

3000-9213

ภาษาและวัฒนธรรมพม่า

2 - 0 - 2

(Burmese Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมพม่า
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาพม่าจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ ฟังฟังและพูดภาษาพม่า ฟังเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาพม่า

3000-9214

การสนทนาภาษาพม่าสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Burmese Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพม่าสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาพม่าไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาพม่าในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาพม่าจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาพม่า ฝึกการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์มในเอกสารต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาพม่า

3000-9215

ภาษาและวัฒนธรรมเขมร

2 - 0 - 2

(Khmer Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเขมร
2. สามารถนำภาษาเขมรไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาเขมรจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อโสตทัศน์
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ ฝึกฟังและพูดภาษาเขมร ฝึกเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเขมร

3000-9216

การสนทนาภาษาเขมรสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Khmer Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาเขมรสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาเขมรไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเขมรในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาเขมรจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาเขมร ฝึกการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเขมร

3000-9217

ภาษาและวัฒนธรรมลาว

2 - 0 - 2

(Lao Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมของประเทศลาว
2. สามารถนำภาษาลาวไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาลาวในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาลาวจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ ฟังและพูดภาษาลาว ฟังเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาลาว

3000-9218 การสนทนาภาษาลาวเพื่อการทำงาน 2 - 0 - 2
(Lao Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาลาวสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาลาวไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาลาวในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาลาวจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ จากสื่อโสตทัศน์
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาลาว ฟังการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาลาว

3000-9219 ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์ 2 - 0 - 2
(Filipino Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมของประเทศฟิลิปปินส์
2. สามารถนำภาษาฟิลิปปินไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาฟิลิปปินในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาฟิลิปปินจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อโสตทัศน์
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ ฝึกฟังและพูดภาษาฟิลิปปิน ฝึกเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาฟิลิปปิน

3000-9220

การสนทนาภาษาฟิลิปปินสำหรับการทำงาน
(Filipino Conversation for Work)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาฟิลิปปินสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษาฟิลิปปินไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาฟิลิปปินในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาฟิลิปปินจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาฟิลิปปิน ฝึกการอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาฟิลิปปิน

3000-9221

ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย

2 - 0 - 2

(Russian Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมของประเทศรัสเซีย
2. สามารถนำภาษารัสเซียไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษารัสเซียจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ ฟังฟังและพูดภาษารัสเซีย ฝึกเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษารัสเซีย

3000-9222

การสนทนาภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(Russian Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน
2. สามารถนำภาษารัสเซียไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษารัสเซียจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาฝรั่งเศส การอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่น การเดินทาง การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศส

3000-9223

ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน

2 - 0 - 2

(German Language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจภาษาและวัฒนธรรมของประเทศเยอรมัน
2. สามารถนำภาษาเยอรมันไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในงานอาชีพและการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาเยอรมันจากสื่อโสตทัศน์
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ การฟังและพูดภาษาเยอรมัน การเขียนและการอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเยอรมัน

3000-9224

การสนทนาภาษาเยอรมันสำหรับการทำงาน

2 - 0 - 2

(German Conversation for Work)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาเยอรมันเพื่อการทำงาน
2. สามารถนำภาษาเยอรมันไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน การทำงานและการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาเยอรมันจากสื่อโสตทัศนจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและพูดภาษาเยอรมัน การอ่านคำและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาเยอรมัน

3000-9225

ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส

2 - 0 - 2

(French language and Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจภาษาและวัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศส
2. เพื่อให้สามารถนำภาษาฝรั่งเศสไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยคภาษาฝรั่งเศสจากสื่อโสตทัศน
2. พูดโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
3. อ่านข้อความ เรื่องสั้น ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรม ระบบเสียงและระบบ ไวยากรณ์ การฟังและพูดภาษาฝรั่งเศส การเขียนและอ่านคำและประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนาสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศส

3000-9226 การสนทนาฝรั่งเศสสำหรับการทำงาน
(French Conversation for Work)

2 - 0 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการทำงาน
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวันและการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังและออกเสียงคำ ประโยค ภาษาฝรั่งเศสจากสื่อโสตทัศน
2. พูดได้ตอบตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. อ่านและเขียนประโยค ข้อความต่าง ๆ ตามที่กำหนด
4. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการฟังและพูดภาษาฝรั่งเศส การอ่านและเขียนประโยค เรื่องสั้น ๆ การสนทนา สถานการณ์การทำงานอาชีพต่าง ๆ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศส

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
3000-2005	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม	0 - 2 - 0

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

3000-200X กิจกรรมองค์การวิชาชีพ ...

0 - 2 - 0

(Vocational Activities ..)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตน องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

3000-2005 กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

0 - 2 - 0

(Moral and Ethical Promotion Activity)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญและหลักในการประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาลตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ
2. สามารถคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรมอันดีงามของสังคม มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และท้องถิ่น
3. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยความรับผิดชอบ เสียสละ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ
2. ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรมอันดีงามของสังคม
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดี กิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ
4. ปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและธรรมาภิบาลโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและธรรมาภิบาลตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ กิจกรรมปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดี กิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ บันทึก ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน