

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

Structure Learning and career and technology.

ทวิศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาช่างยนต์

ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) Level 4 (m. 4 m. 6).

ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ	(ง30241)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
การบัญชีเบื้องต้น 1	(ง30242)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
การขายเบื้องต้น 1	(ง30243)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
การบัญชีเบื้องต้น 2	(ง30244)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
การขายเบื้องต้น 2	(ง30245)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น	(ง30246)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
พิมพ์ดีดอังกฤษเบื้องต้น	(ง30247)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	(ง30294)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
กฎหมายพาณิชย์	(ง30249)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
การเป็นผู้ประกอบการ	(ง30250)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์	(ง30290)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
คอมพิวเตอร์และสารสนเทศในงานอาชีพ	(ง30289)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	(ง30260)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น	(ง30280)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	(ง30255)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	(ง30256)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด	(ง30257)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	(ง30258)	3 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
การสร้างเว็บไซต์	(ง30259)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล	(ง30248)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานคอมพิวเตอร์	(ง30261)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมตารางคำนวณ	(ง30287)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมประมวลผลคำ	(ง30263)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	(ง30264)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ	(ง30265)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมกราฟิก	(ง30266)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
การเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด	(ง30267)	3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	(ง30268)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
กฎหมายคอมพิวเตอร์	(ง30269)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
อินเทอร์เน็ตเพื่องานธุรกิจ	(ง30270)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
ภาษาอังกฤษปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	(ง30271)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
ฝึกงาน	(ง30272)	4 หน่วยกิต
โครงการ	(ง30273)	4 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	(ง30239)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
วัสดุช่างอุตสาหกรรม	(ง30251)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานฝึกฝีมือ1	(ง30276)	2 หน่วยกิต 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น	(ง30277)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	(ง30278)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานถอดประกอบเครื่องกลเบื้องต้น	(ง30279)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	(ง30252)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานส่งกำลังรถยนต์	(ง32201)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเครื่องล่างรถยนต์	(ง30282)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	(ง30283)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเขียนแบบและอ่านแบบเครื่องกล	(ง30281)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
กลศาสตร์เครื่องกล	(ง30285)	3 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น	(ง30284)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	(ง32202)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเครื่องยนต์ดีเซล	(ง32203)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานไฟฟ้ารถยนต์	(ง30254)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานบำรุงรักษารถยนต์	(ง30230)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานเครื่องยนต์เล็ก	(ง30237)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานจักรยานยนต์	(ง31201)	3 หน่วยกิต 7 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานวัดละเอียดช่างยนต์	(ง32204)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
การขับรถยนต์	(ง30262)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
คณิตศาสตร์ยานยนต์	(ง30295)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์	(ง30296)	3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานปรับอากาศรถยนต์	(ง31202)	3 หน่วยกิต 7 ชั่วโมง/สัปดาห์
กลศาสตร์ยานยนต์	(ง30298)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	(ง30299)	2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานซ่อมเครื่องยนต์เบื้องต้น	(ง30291)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
พลังงานทดแทน	(ง30292)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
งานแก๊สรถยนต์	(ง30297)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
เครื่องกำเนิดไอน้ำ	(ง30293)	2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
การขับขี่รถจักรยานยนต์	(ง31203)	2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30241 (2001-1001)ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กรและการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตนในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน

#### ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กรและการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตนในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพเพื่อการพัฒนาตนและงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและหลักการบริหารงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30289 (2001-2001)คอมพิวเตอร์และสารสนเทศในงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้ระบบปฏิบัติการ (Windows , Mac , Open source OS , ฯลฯ ) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสารในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป อื่น ๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ

#### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้นและสื่อสารข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

ง30242 (2200-1002)การบัญชีเบื้องต้น1  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและจุดประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลการบัญชี ข้อสมมติฐานตามแม่บทการบัญชี ความหมายของสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้ถือหุ้น สมการบัญชีและงบดุล การวิเคราะห์รายการค้า การจดบันทึกรายการค้าตามหลักการบัญชีของธุรกิจบริการเจ้าของคนเดียวในสมุดรายวันทั่วไป และผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท งบทดลอง กระทบทำการ 6 ช่อง การปิดบัญชี งบการเงิน และสรุปวงจรบัญชี

#### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการจัดบัญชีสำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
2. มีทักษะปฏิบัติงานบัญชีเบื้องต้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปสำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
3. มีกิจนิสัย ความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ มีวินัยตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

ง30243 (2200-1004)การขายเบื้องต้น1  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการขาย แนวคิดทางการขาย วิวัฒนาการการขาย หน้าที่ทางการขาย ประเภทและลักษณะของงานขาย ความรู้เกี่ยวกับตนเอง ความรู้เกี่ยวกับกิจการ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับลูกค้า ความรู้เกี่ยวกับคู่แข่งชั้นคุณสมบัติของนักขาย โอกาสและความก้าวหน้าของนักขาย

#### ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการขายและความรู้พื้นฐานของงานขาย
2. เตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นนักขายที่ดี
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเชื่อมั่นในตนเองและความมีมนุษยสัมพันธ์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการขายและความรู้พื้นฐานของการขาย
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การขายประเภทและลักษณะของงานขาย
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับตนเอง กิจการ ผลิตภัณฑ์ ลูกค้า คู่แข่งขัน โอกาสและความก้าวหน้าของนักขาย
4. เตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นนักขายที่ดีตามหลักการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30246 (2200-1006)พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดไทย การสร้างเทคนิคที่ดีในการพิมพ์สัมผัส การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด และการแก้ไขอย่างง่าย การเรียนรู้แป้นพิมพ์ การพิมพ์สัมผัสและวิธีคำนวณค่า

#### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ดีดไทย
2. มีทักษะในการพิมพ์ดีดแบบสัมผัส
3. มีทักษะในการแก้ไขเครื่องพิมพ์ดีดอย่างง่าย และบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพิมพ์ดีด

#### มาตรฐานรายวิชา

1. บอกส่วนต่าง ๆ และการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด
2. พิมพ์แบบสัมผัส
3. คำนวณค่าสุทธิ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30294 (2200-1001)เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาความต้องการและความจำเป็นทางเศรษฐกิจ หน่วยเศรษฐกิจ ระบบเศรษฐกิจ หน้าที่ของผู้บริโภค สินค้าและบริการที่ธุรกิจและรัฐให้แก่ผู้บริโภค การคุ้มครองที่รัฐให้แก่ผู้บริโภค หลักการเลือกซื้อสินค้าและบริการเฉพาะอย่าง การพิจารณาเลือกใช้สินเชื่อสำหรับผู้บริโภค การวางแผนการใช้จ่ายเงิน การออม การลงทุน การใช้บริการประกันภัยและการประกันชีวิตปัญหาเศรษฐกิจของผู้บริโภคและแนวทางแก้ไข

#### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจถึงหน่วยเศรษฐกิจและระบบเศรษฐกิจ
2. สามารถนำไปวางแผนใช้จ่ายเงิน เลือกซื้อสินค้าและบริการอย่างฉลาด
3. นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
4. ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้สินเชื่อสำหรับผู้บริโภค การออมและการลงทุน

#### มาตรฐานรายวิชา

1. อธิบายหน่วยเศรษฐกิจและระบบเศรษฐกิจ
2. เลือกซื้อสินค้าและบริการ และการใช้สินค้าสำหรับผู้บริโภค
3. วางแผนการใช้จ่ายเงิน การออม และการลงทุน
4. วิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจและหาแนวทางแก้ไข

ง30244 (2200-1003)การบัญชีเบื้องต้น2  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของสินค้า การจดบันทึกรายการเกี่ยวกับสินค้าในสมุดบันทึกการขายขั้นต้น การผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท รายการปรับปรุงเมื่อสิ้นงวดบัญชี การปิดบัญชี กระดาษทางการ 8ช่อง งบกำไรขาดทุนและงบดุล และสรุปวงจรับัญชี

#### ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการและขั้นตอนการจัดทำบัญชีสำหรับกิจการของเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจซื้อขาย
2. เพื่อให้มีทักษะปฏิบัติงานบัญชีเบื้องต้นหลักการบัญชีรับรองทั่วไป สำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจซื้อขายสินค้า
3. เพื่อให้มีกิจนิสัย ความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ มีวินัยตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30245 (2200-1005)การขายเบื้องต้น2  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการขาย การแสวงหาลูกค้า การเตรียมตัวก่อนเข้าพบ การเข้าพบ การเสนอขาย การตอบข้อโต้แย้ง การปิดการขาย การติดตามผลหลังการขาย การบริการก่อนและหลังการขายจรรยาบรรณของนักขาย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการขาย

#### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจกระบวนการขาย และจรรยาบรรณของนักขาย
2. เข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับงานขาย
3. มีทักษะในการปฏิบัติงานขายตามกระบวนการขายและบริการลูกค้า
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ความอดทน ความซื่อสัตย์ และจิตบริการ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขายและจรรยาบรรณของนักขาย
2. ปฏิบัติงานขายตามกระบวนการขายและบริการลูกค้าตามหลักการ
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในกระบวนการขาย

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30247 (2200-1007)พิมพ์ดีดอังกฤษเบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดไทยการสร้างเทคนิคที่ดีในการพิมพ์สัมผัส การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีดและการแก้ไขอย่างง่าย การเรียนรู้แป้นพิมพ์ การพิมพ์สัมผัสและวิธีคำนวณค่า

#### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ดีดอังกฤษ
2. มีทักษะในการพิมพ์ดีดแบบสัมผัส
3. มีทักษะในการแก้ไขเครื่องพิมพ์ดีดอย่างง่าย และบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพิมพ์ดีด

#### มาตรฐานรายวิชา

1. บอกส่วนต่างๆ และการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด
2. พิมพ์แบบสัมผัส
3. คำนวณค่าสุทธิ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30260 (2204-2001)คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในระบบงานธุรกิจ ความสัมพันธ์ของเอกสารในระบบงานธุรกิจ การนำคอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านการบัญชีด้านการเงินด้านการตลาดด้านการผลิตและการดำเนินการด้านทรัพยากรบุคคล

#### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจหลักการของระบบธุรกิจ
2. เข้าใจบทบาทคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ
3. มีเจตคติที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงจริยธรรมในวิชาชีพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบธุรกิจ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเอกสาร และการประมวลผลข้อมูลในระบบงานธุรกิจ
3. วางแผนการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30280 (2204-2002)ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สื่อบันทึกข้อมูล ความหมายหน้าที่และความสำคัญของระบบปฏิบัติการ ประเภทของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ การเลือกซื้อและติดตั้งระบบปฏิบัติการต่างๆ ทั้งระบบที่เป็นมาตรฐานปิด(Proprietary) และระบบที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard) บนเครื่องแมชชีน ลูกข่ายและอุปกรณ์พกพาการใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการเบื้องต้นและโปรแกรมยูทิลิตี

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์
2. มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมระบบปฏิบัติการบนเครื่องแมชชีน เครื่องลูกข่ายและอุปกรณ์พกพา
3. มีทักษะในการติดตั้ง ใช้งานระบบปฏิบัติการต่างๆ และโปรแกรมยูทิลิตี
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมระบบปฏิบัติการบนเครื่องแมชชีน เครื่องลูกข่ายและอุปกรณ์พกพา
3. ติดตั้งและใช้ระบบปฏิบัติการทั้งระบบที่เป็นมาตรฐานปิด (Proprietary) และระบบที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30255 (2204-2005)คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตรวจและกำจัดไวรัส แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลแวร์ป้องกัน กำจัดและป้องกันความเสียหายของข้อมูลการกู้คืนข้อมูล

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. ประกอบและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
3. ตรวจสอบและแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลแวร์ป้องกัน
4. มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
2. ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน
3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมมัลแวร์ป้องกัน



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30256 ( ง2204-2006) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ลำดับการทำงาน กระบวนการ ผังงานโครงสร้าง หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผล คำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปรข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ ชนิดของซอฟต์แวร์ เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจในเรื่องการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ การเขียน Flow Chart เลือกใช้ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย การสืบค้น การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต สร้างชิ้นงานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

### ผลการเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถบอกหลักการเบื้องต้นของการเขียนโปรแกรมได้
- 2.นักเรียนสามารถบอกลำดับการทำงานและวางแผนผังการทำงานของตนเองได้
- 3.นักเรียนสามารถบอกหลักการโปรแกรมแบบโครงสร้างได้
- 4.นักเรียนสามารถบอกและใช้เครื่องมือชุดต่างๆในการปฏิบัติการเขียนโปรแกรมได้
- 5.นักเรียนสามารถสร้างโปรแกรมตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30258 ( ง2204-2003)เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายของระบบเครือข่าย ประเภทของเครือข่าย มาตรฐานการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การใช้ระบบปฏิบัติการบนเครือข่าย ปฏิบัติการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย การบริหารดูแลระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจระบบเครือข่ายและสามารถประยุกต์ใช้งานได้
2. มีกิจนิสัยและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดี ในการใช้คอมพิวเตอร์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30257( ง22042007 ) การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาภาคทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิดองค์ประกอบของโปรแกรม  
ภาษาคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) กระบวนการเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุม การทำงานของโปรแกรม  
การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิดที่สามารถใช้ได้ในระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด
2. วิเคราะห์และเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด
3. สร้างชุดคำสั่งตามขั้นตอนการแก้ปัญหา (Algorithm)
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30290 ( ง22042004 ) คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐาน และพีชคณิตบูลีน ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียล และอัลกอริทึมเมทริกซ์และดี  
เทอร์มีแนนท์ กฎของคราเมอร์ การดำเนินการเปลี่ยนแถวเชิงมูลฐาน ลิมิต อนุพันธ์ (Derivative) ปริพันธ์ (Integrated)  
จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบจำนวน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันพีชคณิต
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมตริกซ์ ลิมิต อนุพันธ์ ปริพันธ์
4. มีทักษะในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบคอมพิวเตอร์
5. เห็นคุณค่าของการนำคณิตศาสตร์มาใช้ในระบบคอมพิวเตอร์

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30259 (ง 2204-2009) การสร้างเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของเว็บไซต์ คำสั่งของการสร้างเว็บไซต์ การใช้โปรแกรมสำเร็จในการสร้างเว็บไซต์ การสร้างเว็บไซต์โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปแบบลีลาลูกเล่นต่าง ๆ ของเว็บเพจ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เยี่ยมชมกับเว็บไซต์ มีการจัดการฐานข้อมูล ป้ายประกาศ การทำแบบสำรวจ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์ที่ควรศึกษา

ปฏิบัติการสร้างเว็บไซต์ เว็บเพจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จและไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีลีลา และรูปแบบต่าง ๆ ของเว็บเพจ มีการจัดการข้อมูล และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลเว็บไซต์กับผู้เยี่ยมชม การทำป้ายประกาศ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การทำแบบสำรวจ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์เพื่อนำมาพัฒนาการสร้างเว็บไซต์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการสร้างเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จและไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ เพื่อสร้างเว็บไซต์

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ออกแบบเพจด้วย CSS ได้อย่างสร้างสรรค์
2. จัดการกับตารางในหน้าเว็บได้อย่างเหมาะสมและสวยงาม
3. ใช้เฟรมในหน้าเว็บเพจได้
4. ทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์อื่น
5. เพิ่มไฟล์ Audio และ Video
6. การใช้ JavaScript Behaviors
7. การสร้าง Web Application
8. สร้าง Web Site

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30248 (ง22042008) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมระบบ การจัดการฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การสร้างตาราง การสร้างแบบสอบถาม การสร้างฟอร์ม การสร้างรายงาน การจัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย กรณีศึกษาระบบการจัดการฐานข้อมูลกับการใช้งานด้านต่างๆ

ปฏิบัติการสร้างฐานข้อมูล สร้างตาราง เพิ่มข้อมูลในตาราง ประมวลผลข้อมูลในตาราง สร้างแบบสอบถาม สร้างฟอร์ม สร้างรายงาน จัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ใช้โปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูลสร้างโครงการเพื่อจัดการงานด้านต่างๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น และสามารถใช้โปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูลสร้างโครงการเพื่อจัดการงานด้านต่างๆ อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล
2. มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ และออกแบบฐานข้อมูล
3. สามารถออกแบบฐานข้อมูล และจำแนกลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ได้
4. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล
5. สามารถสร้างฐานข้อมูล สร้างตาราง (Table) เพิ่มข้อมูลในตาราง และประมวลผลข้อมูลในตารางได้
6. สามารถสร้างแบบสอบถาม (Query) ค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลตามที่ต้องการได้
7. สามารถสร้างฟอร์ม (Form) บันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลผ่านฟอร์มได้
8. สามารถสร้างรายงาน (Report) นำเสนอข้อมูลตามที่ต้องการได้
9. สามารถจัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยได้
10. ใช้โปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูลสร้างโครงการเพื่อจัดการงานด้านต่างๆ อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง.30261 ( ง2204-2101 ) องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานคอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้

อาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดวางตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ การจัดวางวัตถุในจอภาพ การใช้พื้นที่ สัดส่วน การกำหนดเส้น สี แสง เงา การจัดวางตำแหน่งวัตถุ และการใช้ชนิดของการจัดวัตถุแบบต่าง ๆ

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดวางตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์
2. วิเคราะห์ จำแนก ธาตุทางทัศนศิลป์ หลักการ และกฎเกณฑ์ขององค์ประกอบศิลป์
3. ใช้ธาตุทางทัศนศิลป์ในองค์ประกอบศิลป์
4. จัดพื้นที่ จุดสนใจของวัตถุและการเน้น
5. จัดวางตำแหน่งวัตถุ และ จัดวางวัตถุชนิดต่าง ๆ
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30287 ( ง2204-2103)โปรแกรมตารางคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับรูปแบบหนังสือราชการ บันทึกข้อความ จดหมายธุรกิจ จดหมายเวียน ปฏิบัติการพิมพ์เอกสารตามรูปแบบการพิมพ์ตารางการพิมพ์นามบัตร แผ่นพับ แผ่นโฆษณา ใบปลิวบัตร การจำหน่ายซอง บัตรอวยพร แบบฟอร์ม

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำกับงานต่าง ๆ
2. ตระหนักถึงการใช้โปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์
3. มีกิจนิสัยและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30263 (2204-2108) โปรแกรมประมวลผลคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสาร
2. ผลิตเอกสารโดยใช้โปรแกรมประเภทจัดพิมพ์เอกสาร
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสาร (Word Processing) และ ความรู้เกี่ยวกับเอกสาร
2. ออกแบบ และผลิตเอกสารตามการใช้งาน
3. จัดทำเอกสารราชการเอกสารธุรกิจและเอกสารเชิงวิชาการโดยใช้โปรแกรมจัดพิมพ์เอกสาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสาร (Word Processing) ในการพิมพ์และตกแต่ง การสร้างตารางขอมูลการจัดทำเอกสารรูปแบบต่างๆ หนังสือราชการ จดหมาย ธุรกิจ แผนพับ เอกสารวิชาการการสร้างจดหมายเวียน การพิมพ์ของจดหมายการพิมพ์สมการคณิตศาสตร์การพิมพ์เชิงอรรถการทำดัชนีการพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30264 (2001-2001) การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์และจำแนกประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพิมพ์
3. มีทักษะในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์และจัดองค์ประกอบศิลป์ในสื่อสิ่งพิมพ์
4. ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของสื่อสิ่งพิมพ์
2. การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ตามการใช้งาน
3. ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการพิมพ์ การออกแบบสื่อ สิ่งพิมพ์เทคนิคการใช้ภาพถ่ายในสื่อสิ่งพิมพ์และการใช้งานคอมพิวเตอร์กับงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ การตรวจสอบคุณภาพ และการประเมินผลงาน

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30266( 2204-2105) โปรแกรมกราฟิก  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของภาพกราฟิก
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและคุณลักษณะของแฟมภาพกราฟิก
3. มีทักษะการใช้โปรแกรมกราฟิก
4. สร้างและตกแต่งภาพกราฟิก
5. จัดการแฟมภาพกราฟิก
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก
2. ออกแบบภาพกราฟิกตามหลักองค์ประกอบศิลป์
3. สร้างภาพกราฟิกและจัดการแฟมภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก หลักการของภาพกราฟิกแบบ Vector และ Bitmap ประเภทและคุณลักษณะของแฟมภาพกราฟิก การสร้างและตกแต่งภาพกราฟิก การจัด การแฟมภาพกราฟิก ความแตกต่างของภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ การใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector และ Bitmap

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30265(2204-2106) โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบชิ้นงานนำเสนอ
2. มีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนอ
3. ผลิตชิ้นงาน และนำเสนอผลงาน
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบชิ้นงานนำเสนอ
2. การออกแบบงานนำเสนอตามลักษณะงาน
3. ผลิตชิ้นงานนำเสนอโดยใช้ โปรแกรมนำเสนอ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบชิ้นงานนำเสนอ การถ่ายทอดแนวคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบชิ้นงานนำเสนอ การถ่ายทอดแนวคิดสู่ชิ้นงานที่เป็น รูปธรรม (Story Board) การผลิตชิ้นงานนำเสนอ การใช้ภาษาการนำเสนอขอมูล

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30267(2204-2107) การเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด
2. ใช้คำสั่งในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรม ขั้นตอนการแก้ไข ปัญหา (Algorithm) และ กระบวนการเขียนโปรแกรม
2. เขียนโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมด

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม องค์ประกอบของโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) กระบวนการเขียนโปรแกรม คำสั่งควบคุม การทำงานของโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมทางธุรกิจอย่างง่าย โดยใช้เครื่องมือกราฟิกโหมดเพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและสร้างเป็นชิ้นงานจากโครงการขนาดเล็ก

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30268(2204-2109) โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน
2. รวบรวมและเตรียมข้อมูลสำหรับประมวลผลข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน
3. ใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติพื้นฐาน
4. จัดทำรายงานข้อมูลทางสถิติและแผนภูมิ
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน กระบวนการรวบรวมข้อมูลการประมวลผล ข้อมูล ตามลักษณะงาน
2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการจัดทำรายงานข้อมูลทางสถิติและแผนภูมิ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน กระบวนการรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูลจัดเตรียมข้อมูล บันทึกและแก้ไขข้อมูลการใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประมวลผลข้อมูลให้ได้อัตโนมัติพื้นฐานจัดทำรายงานข้อมูลทางสถิติและแผนภูมิ



### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30270(2204-2111) อินเทอร์เน็ตเพื่องานธุรกิจ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สังคมออนไลน์ (Social Network)
2. การใช้อินเทอร์เน็ตในงานธุรกิจ
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้สังคมออนไลน์ (Social Network) เพื่องานธุรกิจ
2. ใช้บริการที่มีในสังคมออนไลน์ (Social Network) เพื่องานธุรกิจ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สังคมออนไลน์ (Social Network) การใช้อินเทอร์เน็ตในงานธุรกิจ การค้นหาข้อมูล ด้วย Search Engine การรับ-ส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการใช้บริการที่มีอยู่ใน สังคมออนไลน์โปรแกรมจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล (Personal Information Manager) การเรียนรู้ฐาน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการใช้อินเทอร์เน็ต พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30269(2204 – 2112) กฎหมายคอมพิวเตอร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายคอมพิวเตอร์
2. มีความรู้ความเข้าใจในหลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยบุคคล นิติกรรม สัญญา และหนี้
3. มีความรู้ความเข้าใจในหลักกฎหมายลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร
4. มีทักษะในการนำหลักเกณฑ์ทางกฎหมายคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำรงชีวิตและในงานอาชีพ
5. ตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมายคอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักกฎหมายลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยบุคคล นิติกรรม สัญญา หนี้ กฎหมายว่าด้วย การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30249(2204 – 2112) กฎหมายพาณิชย์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายบางเรื่องที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ
2. เห็นความสำคัญและขอบเขตของกฎหมายเอกเทศสัญญาต่าง ๆ
3. สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านกฎหมายในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพธุรกิจ

#### มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจกฎหมายที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับธุรกิจ
2. เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎหมายในการประกอบธุรกิจ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเอกเทศสัญญาว่าด้วยลักษณะซื้อขาย แลกเปลี่ยน ให้เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อจ้างแรงงาน จ้างทำของ ยืม ค้ำประกัน จำนองและจำนำ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30250( 2212-2114) การเป็นผู้ประกอบการ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนและการจัดการทางการเงิน หลักการบริหารเงินคุณภาพและเพิ่มผลผลิตเบื้องต้นและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถจัดทำแผนธุรกิจอย่างง่าย โดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเป็นผู้ประกอบการ และมีจินตสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบรอบคอบ ชยัน ประหยัดและอดทน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนและการจัดการทางการเงิน หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตเบื้องต้น และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำแผนธุรกิจอย่างง่าย
3. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการวางแผนและดำเนินงาน
4. ประยุกต์ใช้หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการวางแผนและดำเนินงาน

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพการออมและการลงทุน การเป็นผู้ประกอบการ การจัดหาและการวางแผนทางการเงิน กฎหมายเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ รูปแบบแผนธุรกิจ หลักเบื้องต้นในการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในองค์กร และการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ประกอบการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30271(2212-2114) ภาษาอังกฤษปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจคำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการใช้ภาษาในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์
3. เห็นความสำคัญของการใช้ ภาษาเพื่องานคอมพิวเตอร์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์สำนวนที่ใช้ในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์
2. ปฏิบัติตามคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ตอบตอบทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)และเครือข่ายสังคม (Social Network)

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคำศัพท์สำนวน โครงสร้างที่ใช้กับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์และที่ เกี่ยวข้องกับคำสั่งโปรแกรมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การตอบตอบทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)และเครือข่ายสังคม (Social Network)

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30241 (2001-2001) ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กรและการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตนในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพเพื่อการพัฒนาตนและงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและหลักการบริหารงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กรและการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตนในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพเพื่อการพัฒนาตน องค์กรและงานอาชีพ
3. ประยุกต์หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กรและการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตนในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30289 (2001-2001) คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสารในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป อื่น ๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้นและสื่อสารข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมสำเร็จรูปและอินเทอร์เน็ตเพื่องานอาชีพ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการในการจัดสภาพแวดล้อมและจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพตามลักษณะงาน
4. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ต
5. สื่อสารข้อมูลสารสนเทศโดยใช้อินเทอร์เน็ต

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30239 (2100-1001)เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและคุณภาพทางอุตสาหกรรม เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น
2. เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม
3. เพื่อมีกิจนิสัยในการทำงานที่มีมาตรฐานและคุณภาพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. เข้าใจมาตรฐานและคุณภาพทางอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น
2. ประยุกต์ใช้มาตรฐานและคุณภาพในการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่มีมาตรฐานและคุณภาพ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเขียนแบบมาตรฐาน งานเขียนแบบเส้นตัวอักษร และตัวเลข การอ่านและเขียนภาพ 3 มิติ การอ่านและเขียนภาพฉาย การกำหนดขนาด การเขียนภาพตัด และสัญลักษณ์พื้นฐานในงานเขียนแบบ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30251 (2100-1002)วัสดุช่างอุตสาหกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การจัดเก็บวัสดุ ในงานอุตสาหกรรมประกอบด้วย โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุที่มีต่อโลหะผสม เชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุหล่อเย็น การกัดกร่อนและการป้องกัน การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น พลังงานในอนาคต

ปฏิบัติการจัดเก็บวัสดุ ในงานอุตสาหกรรมประกอบด้วยโลหะ อโลหะ โลหะผสม การใช้การดูแลรักษาเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุหล่อเย็น การกัดกร่อนและการป้องกัน การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น พลังงานในอนาคต

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานวัสดุช่าง ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการพื้นฐานในกาจำแนกชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานของวัสดุอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้สามารถเลือกวัสดุอุตสาหกรรมมาใช้และการจัดเก็บได้ตรงตามมาตรฐาน
3. เพื่อให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน
4. เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของวัสดุ นำวัสดุมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30276 (2100-1003)งานฝักฝีมือนักเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะงานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น งานหล่อเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น งานหล่อเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30277 (2100-1005)งานเชื่อมโลหะแผ่นเบื้องต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

เวลา 80 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่นความปลอดภัยในงานเชื่อมและโลหะแผ่นกระบวนการเชื่อมแก๊สเชื่อมไฟฟ้า วัสดุ เครื่องเชื่อมและ อุปกรณ์ในงานเชื่อม เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น การแล่นประสานรอยต่อที่ใช้ในงานเชื่อมและการแล่นประสาน ทำเชื่อม การเขียนแผ่นคลี่อย่างง่าย ด้วยวิธีเส้นขนานและเส้นรัศมีของงาน ตะเข็บ หลักการบัดกรี และ

ปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย การเริ่มต้นอาร์ค การปรับเปลวไฟเชื่อมแก๊ส การสร้างบ่อหลอมละลาย การเดินแนวเชื่อมโดยไม่เติมลวดและเดินแนวเติมลวด โดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30278 (2100-1006)งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า กฎของโอห์ม พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การควบคุมมอเตอร์เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และการต่อสายดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ R L C หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ เทคนิคการบัดกรี

ปฏิบัติงานการใช้มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป เครื่องกำเนิดสัญญาณ การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นบนแผ่นวงจรพิมพ์ ประกอบชุดคิทเกี่ยวกับเครื่องหรีไฟ แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงชนิดคงที่หรือปรับค่าได้ สวิตซ์ทำงานด้วยแสง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการ เกี่ยวกับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า
2. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้เครื่องมือทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อให้สามารถประกอบ ทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้เหมาะสม
4. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีลำดับขั้นตอนในการทำงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30252 (2100-1008)งานเครื่องมือกลเบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อน

ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก ไสราบ ไสบ่าฉาก เจาะรู และริ้วเมอร์ งานลับคมตัด มีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานเครื่องมือกลตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.อธิบายความรู้เบื้องต้นของเครื่องมือช่างและหลักความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม
- 2.อธิบายและใช้งานของเครื่องมือลับคมตัดตามคู่มือได้
- 3.อธิบายและใช้งานงานเครื่องเลื่อยและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเลื่อยตามคู่มือได้
- 4.อธิบายและใช้งานของเครื่องกลึงและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกลึงตามคู่มือได้
- 5.อธิบายและใช้งานของเครื่องกลึงและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกลึงตามคู่มือได้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30279 (2100-1007)งานถอดประกอบเครื่องกลเบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า กฎของโอห์ม พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การควบคุมมอเตอร์เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และการต่อสายดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ R L C หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ

ปฏิบัติงานเทคนิคการบัดกรี การใช้มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป เครื่องกำเนิดสัญญาณ การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นบนแผ่นวงจรพิมพ์ ประกอบชุดคิทเกี่ยวกับเครื่องหรีไฟ แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงชนิดคงที่หรือปรับค่าได้ สวิตซ์ทำงานด้วยแสง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานเครื่องกลตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการ เกี่ยวกับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า
2. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้เครื่องมือทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อให้สามารถประกอบ ทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้เหมาะสม
4. เพื่อให้มีกึณนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีลำดับขั้นตอนในการทำงานอย่างถูกต้องและ

ปลอดภัย



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง32201 (2101-2003)งานส่งกำลังรถยนต์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงาน หน้าที่การทำงาน ข้อต่อ เพลากลาง เฟืองท้าย และเพลาขับล้อ คลัตช์อัตโนมัติเกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ เกียร์พูลเลอร์ เกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า

ปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษการถอดประกอบปรับแต่ง ซ่อม วิเคราะห์ข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง คลัตช์อัตโนมัติเกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ เกียร์พูลเลอร์ เกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า เกียร์และถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพของคลัตช์ เกียร์ ข้อต่อ เพลากลาง เฟืองท้าย และเพลาขับล้อโอเวอร์ไดรฟ์ เฟืองท้ายแบบต่างๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความเข้าใจโครงสร้าง ส่วนประกอบ และหน้าที่การทำงานของคลัตช์ เกียร์ ข้อต่อ เพลากลาง เฟืองท้าย และเพลาขับล้อ

2. เพื่อให้สามารถถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพคลัตช์ เกียร์ ข้อต่อ เพลากลาง เฟืองท้าย และเพลาขับล้อ

3. อธิบายหลักการทำงานและถอดประกอบระบบส่งกำลังรถยนต์

4. ตรวจสอบสภาพส่วนต่างๆของระบบ

5. ถอดประกอบชิ้นส่วนของส่วนประกอบต่างๆได้

6. เพื่อให้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

7. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำงานและโครงสร้างของระบบส่งกำลัง

สามารถใช้ทักษะในการตรวจสอบ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมระบบส่งกำลัง

8.

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30282 (2101-2004)งานเครื่องล่างรถยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาส่วนประกอบ หน้าที่การทำงาน ระบบรองรับน้ำหนักระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน และกันโคลงการตั้งศูนย์ล้อ การบริการล้อและยาง

ปฏิบัติการถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพระบบรองรับน้ำหนักระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน และกันโคลงการตั้งศูนย์ล้อ การบริการล้อและยาง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานเครื่องล่างรถยนต์ตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน  
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหน้าที่ หลักการทำงานระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรกอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การตั้งศูนย์ล้อ การบริการล้อและยาง

2. เพื่อให้มีความสามารถในการถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การตั้งศูนย์ล้อ การบริการล้อและยาง

3. อธิบายหลักการทำงานและถอดประกอบระบบเครื่องล่างรถยนต์ได้

4. ตรวจสอบสภาพส่วนประกอบต่างๆ ของระบบเครื่องล่างรถยนต์ได้

5. สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนประกอบระบบเครื่องล่างรถยนต์ได้

6. เพื่อให้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30283 (2101-2008)เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของเครื่องทำความเย็น การถ่ายเทของความร้อน ชนิดของความร้อน ความดัน ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นระบบอัดไอ สารทำความเย็น น้ำมันหล่อลื่นงานท่อ

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมประสานท่อ ต่อบางจรไฟฟ้า วงจรทางกล งานทำสุญญากาศ งานบรรจุสารทำความเย็นในเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ งานตรวจสอบซ่อมเครื่องทำความเย็น

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น

2. ใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานทางกลและทางไฟฟ้าของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

3. มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีกิจนิสัยในการทำงานและเจตคติที่ดี

4. อธิบายความรู้เกี่ยวกับหลักการของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

5. สามารถประกอบ ติดตั้ง และทดสอบงานท่อเครื่องทำความเย็น

6. ปฏิบัติการตรวจสอบซ่อมเครื่องทำความเย็น

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30281 (2101-2009)งานเขียนแบบและอ่านแบบเครื่องกล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษางานเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นจากภาพประกอบ เขียนแบบ  
การกำหนดตารางวัสดุ การให้ขนาดและกำหนดพิถีขนาด พิกัดรูปทรงและผิวสำเร็จ การ  
เลือกชิ้นส่วนมาตรฐานชิ้นส่วนเครื่องกล ตลับลูกปืน สกรู Dowel pin แหวนล็อก

ปฏิบัติงานเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นจากภาพประกอบ เขียนแบบ  
การกำหนดตารางวัสดุ การให้ขนาดและกำหนดพิถีขนาด พิกัดรูปทรงและผิว สำเร็จ การ  
เลือกชิ้นส่วนมาตรฐานชิ้นส่วนเครื่องกล ตลับลูกปืน สกรู Dowel pin แหวนล็อก

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีต่องานเขียนแบบและอ่านแบบเครื่องกลตระหนักใน  
ความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการอ่านแบบและเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล
2. เพื่อให้มีความสามารถแยกชิ้นส่วนจากแบบภาพประกอบนำมาเขียนแบบแยกชิ้น และแบบสั่งงาน
3. เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต ละเอียดรอบคอบ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30285 (2101-2007)กลศาสตร์เครื่องกล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 3 หน่วยกิต

ศึกษาระบบแรง การสมดุล การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ในแนวโค้ง ความเสียดทานความเร็ว งานและ  
พลังงานความเค้นและความเครียดของวัสดุ สมบัติของของไหล สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ใ  
งานเครื่องกล

ปฏิบัติการศึกษาระบบแรง การสมดุล การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ในแนวโค้ง ความเสียดทานความเร็ว  
งานและพลังงานความเค้นและความเครียดของวัสดุ สมบัติของของไหล สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น และการ  
ประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความ  
รับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักกลศาสตร์และการประยุกต์ในงานเครื่องกลได้
2. สามารถคำนวณหาค่าต่างๆ ที่จำเป็นในงานเครื่องกลได้
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีตรอบคอบ และปลอดภัย
4. มีเจตคติที่ดีต่อหลักกลศาสตร์ที่เกี่ยวกับงานเครื่องกล

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30284 (2101-2006) เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดหลักการจำแนกชนิด คุณสมบัติของเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส กระบวนการผลิตปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิง การเลือกใช้และการเก็บรักษาเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิก

ปฏิบัติการเลือกใช้และการเก็บรักษาเชื้อเพลิงวัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิก

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะมีเจตคติที่ดีตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบความอดทนเห็นคุณค่าและแนวทางในการปฏิบัติงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิงได้
2. อธิบายกระบวนการผลิตเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิก
3. เลือกใช้เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นตามประเภทของเครื่องจักรกล
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษา

สภาพแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 32202(2101-2001) งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

---

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการการทำงานหน้าที่ระบบต่างๆของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
2. ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. ถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนปรับแต่งบำรุงเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานความรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบและบำรุงรักษาปรับแต่งบำรุงเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
2. ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
4. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
5. ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องยนต์ หลักการงานการถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอดี การติดตั้งเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 32203(2101-2002) งานเครื่องยนต์ดีเซล  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบเครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนปรับแต่งบำรุงเครื่องยนต์ดีเซล
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานความรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
4. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
5. ปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงาน การถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอดี การติดตั้งเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30254(2101-2005) งานไฟฟ้ารถยนต์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์
2. ใช้เครื่องมือวัดเครื่องมือทดสอบของระบบไฟฟ้ารถยนต์
3. ถอดประกอบตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์
4. บริการ บำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ารถยนต์
5. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานความรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์
2. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
3. ถอดประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
4. แก้ไขข้อขัดข้องของระบบ ไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์ การใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบถอดประกอบตรวจสอบสภาพ บริการบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้องแบตเตอรี่ระบบสตาร์ท ระบบจุดระเบิด ระบบประจุไฟ ระบบแสงสว่าง ระบบสัญญาณ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในระบบไฟฟ้ารถยนต์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30237(2101-2101) งานเครื่องยนต์เล็ก  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องยนต์เล็ก
3. ใช้เครื่องมือถอดประกอบและตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์เล็ก
4. ถอดประกอบตรวจสอบสภาพบริการและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็ก
5. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบบำรุงรักษาปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็ก
2. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก้ไขข้อผิดพลาด
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่มือ
4. ตรวจสอบสภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก้ไขข้อผิดพลาด
5. ตรวจสอบสภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานการถอดประกอบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์เล็กความปลอดภัยในการทำงานการใช้เครื่องมือถอดประกอบตรวจสอบชิ้นส่วน บำรุงรักษา แก้ไขข้อข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก้ไขข้อผิดพลาดเครื่องยนต์เล็กดีเซลและการประมาณราคาค่าบริการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30230(2101-2104) งานบำรุงรักษารถยนต์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษารถยนต์
2. บริการบำรุงรักษาประเมินเวลาและราคาค่าบริการ
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบบำรุงรักษารถยนต์ตามกำหนดเวลาและระยะทาง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการประเมินเวลาและราคาค่าบริการ
3. ตรวจสอบสภาพส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์
4. ล้างและทำความสะอาดส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์
5. บำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การตรวจสอบสภาพทั่วไป การบริการหม้อน้ำ น้ำมันเครื่องกรองน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเบรคครัด กรองอากาศ กรองเชื้อเพลิง สายพานแบตเตอรี่ ลูกหมากล้อ ยาง สารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ล้างทำความสะอาด อุปกรณ์และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30230(2101-2104) งานบำรุงรักษารถยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

- เข้าใจหลักการตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์
- บริการบำรุงรักษาประเมินเวลาและราคาค่าบริการ
- มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

- แสดงความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบบำรุงรักษารถยนต์ตามกำหนดเวลาและระยะทาง
- แสดงความรู้เกี่ยวกับการประเมินเวลาและราคาค่าบริการ
- ตรวจสอบสภาพส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์
- ล้างและทำความสะอาดส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์
- บำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การตรวจสอบสภาพทั่วไป การบริการหม้อน้ำ น้ำมันเครื่องกรองน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเพื่อง่าย น้ำมันเบรคครัด กรองอากาศ กรองเชื้อเพลิง สายพานแบตเตอรี่ ลูกหมากล้อ ยาง สารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ล้างทำความสะอาด อุปกรณ์และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 31201 (2101-2102)งานจักรยานยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

- เข้าใจหลักการทำงานของจักรยานยนต์
- ถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์
- บำรุงรักษาบริการแก้ไขข้อขัดข้องของรถจักรยานยนต์และประมาณราคาค่าบริการ
- มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

- แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบบำรุงรักษาปรับแต่งชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์
- บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์และระบบต่างๆตามคู่มือ
- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ และระบบต่างๆตามคู่มือ
- ถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
- ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบต่างๆของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
- ประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานการถอดประกอบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และระบบของรถจักรยานยนต์ ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษตรวจสอบชิ้นส่วนปรับแต่งการบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 302204(2101-2106) งานวัดละเอียดช่างยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการอ่าน การใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด
2. ใช้เครื่องมือวัดละเอียดตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ในงานช่างยนต์
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดละเอียดในงานช่างยนต์
2. ใช้ปรับตั้งบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดงานช่างยนต์
3. ตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์
4. วิเคราะห์สภาพของชิ้นส่วนเครื่องยนต์จากการใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การอ่านค่า การใช้เครื่องมือวัดละเอียด ตรวจสอบวัดชิ้นส่วนและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด  
ในงานช่างยนต์

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30262 (2101-2105)การขับรถยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจกฎจราจรการเตรียมการก่อนการขับรถยนต์และการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย
2. ขับรถยนต์ได้อย่างปลอดภัยตามกฎจราจร
3. มีกิจนิสัยในการขับรถยนต์มีมารยาทในการขับรถยนต์และคำนึงถึงกฎจราจร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการขับรถยนต์และกฎจราจร
2. บำรุงรักษาเครื่องยนต์ประจำวันตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งานตามคู่มือกำหนด
4. ขับรถยนต์ในสถานการณ์เสมือนจริงตามกฎจราจร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎจราจรเครื่องหมายจราจร การควบคุมบังคับรถยนต์ ตรวจสอบสภาพรถยนต์ การขับรถยนต์  
ในสภาวะต่างๆ การออกรถ ชลอความเร็ว หยุดรถ จอดรถ ขับรถอย่างปลอดภัย ตามกฎจราจร มารยาทในการขับรถยนต์  
และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์



### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30295(2101-2107) คณิตศาสตร์ยานยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการคำนวณเกี่ยวกับงานยานยนต์
2. คำนวณหาค่าที่ต้องใช้ในงานยานยนต์
3. มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ยานยนต์

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณในงานยานยนต์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบหน่วยที่ใช้คำนวณในงานยานยนต์
3. ประยุกต์สูตรทางคณิตศาสตร์มาใช้คำนวณในงานยานยนต์
4. คำนวณสมรรถนะเครื่องยนต์
5. คำนวณระบบส่งกำลังรถยนต์
6. คำนวณระบบเครื่องล่างรถยนต์
7. คำนวณความเร็วรถยนต์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการคำนวณเกี่ยวกับงานยานยนต์ ระบบหน่วย ความเร็วรถยนต์ สมรรถนะของเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถยนต์

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30296(2101-2109) งานระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำงาน การตรวจสอบสภาพ การแก้ไขข้อขัดข้อง ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อให้มีความสามารถตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้อง รวมทั้งประมาณราคา ค่าบริการระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา ประณีต รอบคอบและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ การตรวจสอบสภาพ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้องและการปรับแต่งเครื่องยนต์ระบบ ฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการประมาณราคาค่าบริการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 31202(2101-2103) งานปรับอากาศรถยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานเครื่องปรับอากาศรถยนต์
2. ถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศรถยนต์
3. บำรุงรักษาติดตั้งอุปกรณ์แก้ไขข้อขัดข้องและประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานความรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์
2. ถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของระบบปรับอากาศรถยนต์
3. ตรวจสอบสภาพและซ่อมส่วนประกอบของระบบปรับอากาศรถยนต์
4. บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์
5. ติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์
6. ประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานการถอดประกอบตรวจสอบสภาพติดตั้งอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศรถยนต์คำบรรจุ  
น้ำยาอาหารยว้เติมน้ำมันหล่อลื่นบริการบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้องและประมาณราคาค่าบริการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30285 (2101-9002) กลศาสตร์เครื่องกล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

#### จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจหลักการคำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล
2. คำนวณหาค่าที่ต้องใช้งานเครื่องกล
3. มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักกลศาสตร์และการประยุกต์ในงานเครื่องกล
2. คำนวณการสมดุลและการเคลื่อนที่
3. คำนวณงานและพลังงาน
4. คำนวณสมบัติของวัสดุ
5. คำนวณสมบัติของของไหลและเทอร์โมไดนามิกส์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบแรง การสมดุลการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงการเคลื่อนที่ในแนวโค้ง ความเสียดทาน ความเร็ว  
งานและพลังงาน ความเค้นและความเครียดของวัสดุ สมบัติของของไหลเบื้องต้น สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้นและ  
การประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30299 (2001-1004) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ มลพิษ โรค และอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานและการควบคุมป้องกัน การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย เครื่องป้องกันอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการและกระบวนการจัดการเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. เพื่อให้สามารถดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุมและป้องกันมลพิษ โรค และอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
3. เพื่อให้สามารถปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. เพื่อให้มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานในอาชีพตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. วางแผน ดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุม ป้องกันมลพิษ โรค และอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
3. วางแผนปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. อ่านและปฏิบัติตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย
5. เลือกใช้เครื่องป้องกันอันตรายตามสถานการณ์
6. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30291 (2101-9004) งานซ่อมเครื่องยนต์เบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทั่วไป เครื่องมือพิเศษ ซ่อม ปรับแต่งสมรรถนะของเครื่องยนต์ และการบำรุงรักษาตามคู่มือ

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้เครื่องมือทดสอบตรวจหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์เบื้องต้น
2. ใช้เครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือพิเศษ
3. ตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนและปรับแต่งชิ้นส่วนของเครื่องยนต์
4. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดีมีความประณีตรอบคอบปลอดภัยและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือทดสอบตรวจหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์เบื้องต้น
2. ตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนและปรับแต่งชิ้นส่วนของเครื่องยนต์โดยใช้เครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือพิเศษ ซ่อมเครื่องยนต์ตามหลักและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30292 (2101-9007) พลังงานทดแทน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเกี่ยวกับพลังงานลม น้ำ ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ แสงอาทิตย์ การอนุรักษ์พลังงาน กฎหมายเกี่ยวกับ  
การอนุรักษ์พลังงาน

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความหมาย ประเภทของพลังงานทดแทน
2. เห็นประโยชน์ของพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน
3. เข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
4. มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดี

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย ประเภทของพลังงานทดแทน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน ตามหลักการ
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30297 ( 2101-9002 ) งานแก๊สรถยนต์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติของเชื้อเพลิงแก๊ส หลักการทำงาน การติดตั้ง การปรับแต่งและ การปรับปรุงสภาพ  
เครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิงแก๊สการตรวจสอบบำรุงรักษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ และการติดตั้งอุปกรณ์แก๊สรถยนต์

#### จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบเชื้อเพลิงแก๊สรถยนต์
2. บำรุงรักษา อุปกรณ์ ติดตั้งและปรับแต่งเครื่องยนต์ใช้แก๊ส
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดีมีความประณีตรอบคอบปลอดภัยและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเชื้อเพลิงแก๊สรถยนต์
2. ติดตั้ง อุปกรณ์ ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ใช้แก๊สตามหลักและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30293 ( 2101-2209 ) เครื่องกำเนิดไอน้ำ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาประเภท หลักการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ เตาและอุปกรณ์การเผาไหม้ ระบบกำจัด  
ซีแล้ ระบบน้ำเลี้ยง ระบบไอน้ำและการนำไปใช้งาน เครื่องจักรไอน้ำ กังหันไอน้ำ  
อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย และกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำ

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์อื่น ๆ
2. มีความเข้าใจในการนำเอาไอน้ำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลาและปลอดภัย

#### สมรรถนะรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ
2. เข้าใจหลักการของกระบวนการนำไอน้ำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม
3. เข้าใจวิธีการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำอุปกรณ์อื่น ๆ
4. วางแผนดำเนินการควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 31203 ( 2101-9003 ) การขับซึ่รถจักรยานยนต์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมรถจักรยานยนต์ ติดเครื่องยนต์ขับซึ่จักรยานยนต์ในสภาวะต่างๆการออกรถ ชะลอ  
ความเร็ว หยุดรถ จอดรถ ขับซึ่อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจรและการบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจกฎจราจรการเตรียมและการขับซึ่จักรยานยนต์อย่างปลอดภัย
2. ขับซึ่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจรและการบำรุงรักษารถจักรยานยนต์
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการขับซึ่จักรยานยนต์มีมารยาทในการขับซึ่และคำนึงถึงกฎจราจร

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการขับซึ่จักรยานยนต์ตามกฎหมายจราจร
2. บำรุงรักษารถจักรยานยนต์ประจำวันตามคู่มือ
3. เตรียมและตรวจสภาพรถจักรยานยนต์ก่อนการใช้งานตามคู่มือ
4. ขับซึ่จักรยานยนต์ตามสถานการณ์และกฎจราจร

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30272 วิชาฝึกงาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่ง  
วิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับฝีมือ โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของ  
ผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. ปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการจนเกิดความ  
ชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับฝีมือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรมจริยธรรม  
ความคิดสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมความพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
3. พัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง 30273 วิชาโครงการ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การ  
จัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ  
สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. ประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน  
แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทารายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และ  
สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดทำโครงการ และนำเสนอผลงาน
2. ดำเนินการจัดทำโครงการ
3. รายงานผลการปฏิบัติงาน

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ท๓๑๑๐๑		น.ก	กลุ่มวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๒๐๐๐-๑๑๐๑	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท ๑.๑</b> ม. ๔/๑, ม. ๔/๒, ม. ๔/๓, ม. ๔/๘</p> <p><b>ท ๒.๑</b> ม. ๔/๑, ม. ๔/๒, ม. ๔/๓, ม. ๔/๔, ม. ๔/๕</p> <p><b>ท ๓.๑</b> ม. ๔/๑, ม. ๔/๕, ม. ๔/๖</p> <p><b>ท ๔.๑</b> ม. ๔/๑, ม. ๔/๒, ม. ๔/๓, ม. ๔/๔, ม. ๔/๕, ม. ๔/๖, ม. ๔/๗</p> <p><b>ท ๕.๑</b> ม. ๔/๑, ม. ๔/๒, ม. ๔/๓, ม. ๔/๔, ม. ๔/๕, ม. ๔/๖</p>	<p>ศึกษาการอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง อย่างเข้าใจ แล้ว แปรความ ตีความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น เรื่องที่อ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนสะกดคำ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เรียงความ ย่อความ เขียนข้อความ ติดต่อกิจธุระ ประกาศ บันทึก การกรอกแบบฟอร์ม แต่งคำประพันธ์ ใช้กระบวนการเขียนเพื่อพัฒนางานเขียน สรุปวิเคราะห์แนวคิด แสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่ฟังและดู มีวิจรณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พุดในโอกาสต่าง ๆ ตามมารยาทของสังคม การกล่าวทักทาย แนะนำตนเองและผู้อื่น ตอบรับและปฏิเสธ แสดงความยินดี แสดงความเสียใจ การพูดติดต่อกิจธุระ พุดสรุปความ พุดแสดงความคิดเห็น ศึกษา ลักษณะของภาษา ใช้คำ กลุ่มคำ หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย องค์ประกอบของคำ อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาอื่น ใช้ภาษา และถ้อยคำเหมาะสมแก่ โอกาส ฐานะ บุคคล และตรงจุดประสงค์ ศึกษากรวีนิพนธ์ งานเขียนประเภทบันเทิงคดี รวมถึง ลักษณะภูมิปัญญาทางภาษาและรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน หลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๑ ภาษาไทยพื้นฐาน (Thai for Careers)</b> วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> ๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาไทย ๒. เพื่อให้สามารถเลือกใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ โอกาสและสถานการณ์ ๓. เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียนไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ถูกต้องตามหลักการ ๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทย</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b> ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทย ในการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน ๒. วิเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการ ๓. พุดติดต่อกิจธุระ พุดในโอกาสต่าง ๆ ตามหลักการและมารยาทของสังคม ๔. เขียนข้อความติดต่อกิจธุระ เขียนรายงานเชิงวิชาการ และเขียนโครงการตามหลักการ</p>	๒

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ท๓๑๑๐๑		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๒๐๐๐-๑๑๐๑	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท ๑.๑</b> ม. ๔/๑,ม.๔/๒, ม.๔/๓ ,ม. ๔/๘</p> <p><b>ท ๒.๑</b> ม. ๔/๑,ม. ๔/ ๒,ม. ๔/๓ ,ม. ๔/๔,ม. ๔/๘</p> <p><b>ท ๓.๑</b> ม.๔/๑,ม.๔/๕, ม. ๔/๖</p> <p><b>ท ๔.๑</b> ม.๔/๑,ม.๔/๒, ม.๔/๓,ม.๔/๔, ม.๔/๕,ม. ๔/๖, ม. ๔/๗</p> <p><b>ท ๕.๑</b> ม. ๔/๑ ม.๔/๒, ม.๔/๓ ม. ๔/๔, ม.๔/๕,ม.๔/๖</p>	<p>ศึกษาการอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง อย่างเข้าใจ แล้ว แปลความ ตีความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดง ความคิดเห็น เรื่องที่อ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนสะกดคำ เขียนสื่อสารในรูปแบบ ต่างๆ เรียงความ ย่อความ เขียนข้อความ ติดต่อกิจธุระ ประกาศ บันทึก การ กรอกแบบฟอร์ม แต่งคำประพันธ์ ใช้ กระบวนการเขียนเพื่อพัฒนางานเขียน สรุปวิเคราะห์แนวคิด แสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณใน การเลือกเรื่องที่ฟังและดู พูดในโอกาส ต่าง ๆ ตามมารยาทของสังคม การ กล่าวทักทาย แนะนำตนเองและผู้อื่น ตอบรับและปฏิเสธ แสดงความยินดี แสดงความเสียใจ การพูดติดต่อกิจธุระ พูดสรุปความ พูดแสดงความคิดเห็น ศึกษาลักษณะของภาษา ใช้คำ กลุ่มคำ หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย องค์ประกอบของคำ อิทธิพลของ ภาษาต่างประเทศและภาษาอื่น ใช้ ภาษาและถ้อยคำเหมาะแก่ โอกาส ฐานะ บุคคลและตรงจุดประสงค์ ศึกษาทวิ นิพนธ์ งานเขียนประเภทบันเทิงคดี รวมถึงลักษณะภูมิปัญญาทางภาษาและ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน หลักการ วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๑ ภาษาไทยพื้นฐาน</b> Thai for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับการรับสารและการส่งสารด้วย ภาษาไทย การใช้ถ้อยคำ สำนวน ระดับภาษา การฟัง การดูและการอ่านข่าว บทความ สาร คดี โฆษณา บันทึกคดี วรรณกรรมหรือภูมิ ปัญญาท้องถิ่นด้านภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ การพูดในโอกาสต่างๆ ตาม มารยาทของสังคม การกล่าวทักทายแนะนำ ตนเองและผู้อื่น ตอบรับและปฏิเสธ แสดง ความยินดี แสดงความเสียใจ การพูดติดต่อกิจ ธุระ พูดสรุปความ พูดแสดงความคิดเห็น การเขียนข้อความติดต่อกิจธุระ เขียนสะกดคำ สรุปความ อธิบาย บรรยาย การกรอก แบบฟอร์ม เขียนประวัติย่อ เขียนรายงานเชิง วิชาการและเขียนโครงการ</p>	๒



หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การเขียนร้อยแก้ว ท๓๑๑๐๒		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๒๐๐๐-๑๑๐๑	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	น.ก.	น.ก.	
	<p>ฝึกอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง อย่างเข้าใจ แล้ว แผลความ ตีความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น เรื่องที่อ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานเชิงวิชาการ เชิญชวน เขียนโครงการ เขียนจดหมายกิจธุระ ใช้กระบวนการเขียน พัฒนางานเขียน สรุปวิเคราะห์แนวคิด แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ศึกษาลักษณะของภาษา ใช้คำ กลุ่มคำ สร้างประโยคใช้ภาษาและถ้อยคำเหมาะสมแก่โอกาสฐานะ บุคคล ถูกต้องตามระดับภาษา และตรงจุดประสงค์ ศึกษาทวินิพนธ์งานเขียนประเภทบันเทิงคดี รวมถึงลักษณะภูมิปัญญาทางภาษาและรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน หลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้นโดยวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าในด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคม</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๑ ภาษาไทยพื้นฐาน</b> ( Thai for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาไทย</li> <li>๒. เพื่อให้สามารถเลือกใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา</li> </ol> <p>เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ โอกาสและสถานการณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๓. เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียนไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันถูกต้องตามหลักการ</li> <li>๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทย</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน</li> <li>๒. วิเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการ</li> <li>๓. พูดติดต่อกิจธุระ พูดในโอกาสต่าง ๆ ตามหลักการและมารยาทของสังคม</li> <li>๔. เขียนข้อความติดต่อกิจธุระ เขียนรายงานเชิงวิชาการ และเขียนโครงการตามหลักการ</li> </ol>	๒

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การเขียนร้อยแก้ว พ๓๑๑๐๒		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๒๐๐๐-๑๑๐๑	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา		น.ก.	
	<p>ฝึกอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง อย่างเข้าใจ แล้ว แปลความ ตีความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น เรื่องที่อ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานเชิงวิชาการ เชิญชวน เขียนโครงการ เขียนจดหมายกิจธุระ ใช้กระบวนการเขียน พัฒนางานเขียนสรุป วิเคราะห์แนวคิด แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู มีวิจรณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ศึกษาลักษณะของภาษา ใช้คำ กลุ่มคำ สร้างประโยคใช้ภาษาและถ้อยคำเหมาะสมแก่โอกาส ฐานะ บุคคล ถูกต้องตามระดับภาษา และตรงจุดประสงค์ ศึกษา กวีนิพนธ์ งานเขียนประเภทบันเทิงคดี รวมถึงลักษณะภูมิปัญญาทางภาษาและรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน หลักการวิจรณ์วรรณคดีเบื้องต้นโดยวิเคราะห์ วิจรณ์ ประเมินค่าในด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคม</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๑ ภาษาไทยพื้นฐาน</b> ( Thai for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับการรับสารและการส่งสารด้วยภาษาไทย การใช้ถ้อยคำ สำนวน ระดับภาษา การฟัง การดูและการอ่านข่าว บทความ สารคดี โฆษณา บันเทิงคดี วรรณกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การพูดในโอกาสต่างๆ ตามมารยาทของสังคม การกล่าวทักทายแนะนำตนเองและผู้อื่น ตอบรับและปฏิเสธ แสดงความยินดี แสดงความเสียใจ การพูดติดต่อกิจธุระ พูดสรุปความ พูดแสดงความคิดเห็น การเขียนข้อความติดต่อกิจธุระ เขียนสะกดคำ สรุปความ อธิบาย บรรยาย การกรอกแบบฟอร์ม เขียนประวัติย่อ เขียนรายงานเชิงวิชาการและเขียนโครงการ</p>	๒

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยพื้นฐาน ท๓๒๑๐๑		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยเพื่ออาชีพ ๒๐๐๐-๑๑๐๒	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท ๑.๑</b> ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๕</p> <p><b>ท ๒.๑</b> ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔</p> <p><b>ท ๓.๑</b> ม.๕/๒ ม.๕/๔</p> <p><b>ท ๔.๑</b> ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๔</p> <p><b>ท ๕.๑</b> ม.๕/๑,ม.๕/๕, ม.๕/๖</p>	<p>ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการอ่าน ออกเสียงบทร้อยแก้วและ บทร้อยกรอง การอ่านตีความ แปล ความ ขยายความ อ่านจับใจความ สำคัญ การอ่านเพื่อวิเคราะห์วิจารณ์ อ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้ อุปกรณ์ หรือรายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์ การเขียนสื่อสารใน รูปแบบต่างๆ เขียนโฆษณา เขียน ประชาสัมพันธ์ เขียนรายงานการ ปฏิบัติงานในอาชีพ ฟังและดูสารใน งานอาชีพ</p> <p>จากสื่อสารสนเทศ สื่อบุคคล สื่อ สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน อย่างมี วิจรรย์ญาณ ธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา หลักและการใช้ ภาษาไทยในงานอาชีพ การฟังคำสั่ง หรือข้อเสนอแนะการ ปฏิบัติงาน การวิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรม การพูด ติดต่อกิจธุระ สนทนากิจธุระทาง โทรศัพท์ สัมภาษณ์งาน พูดเสนอ ความคิดเห็นในที่ประชุม การใช้ วิจรรย์ญาณ การวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินค่า โดยใช้ทักษะ กระบวนการทางภาษาและนำเสนอ ผลงาน สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงาน อย่างมีลำดับขั้นตอน มีความรู้ความ เข้าใจธรรมชาติและพลังของภาษา หลักและการใช้ภาษาไทย ตระหนัก และเห็นคุณค่าวรรณคดีและ วรรณกรรม ภูมิปัญญาทางภาษา เป็น บุคคลที่มีมารยาทในใช้ภาษาใน การสื่อสาร</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๒ ภาษาไทยเพื่ออาชีพ</b> ( Thai for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> ๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาไทย ๒. เพื่อให้สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารในงาน อาชีพอย่างถูกต้อง ตามหลักการใช้ภาษา ๓. เพื่อให้สามารถนำทักษะทางภาษาไทยไปใช้ พัฒนาตนเองและงานอาชีพ ๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าความสำคัญของการใช้ ภาษาไทย</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b> ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยใน งานอาชีพ ๒. วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารใน งานอาชีพจากการฟังการดู การอ่าน ตามหลักการ ๓. พูดติดต่อกิจธุระและพูดในงานอาชีพตาม หลักการ ๔. เขียนเอกสารในงานอาชีพตามหลักการ</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยในงาน อาชีพ การฟังคำสั่งหรือข้อเสนอแนะการ ปฏิบัติงาน ฟังและดูสารในงานอาชีพจากสื่อ บุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่ง เรียนรู้ในชุมชน การอ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้อุปกรณ์หรือรายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงาน สาธิตขั้นตอน การปฏิบัติงานหรือทอกระบวนการผลิตชิ้นงาน การพูดติดต่อกิจธุระ สนทนากิจธุระทาง โทรศัพท์ สัมภาษณ์งาน พูดเสนอความเห็นในที่ ประชุม การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน เขียน จดหมายกิจธุระ และเขียนโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ</p>	๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยพื้นฐาน ท๓๒๑๐๒		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยธุรกิจ ๒๐๐๐-๑๑๐๓	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท๑.๑</b> ม.๕/๘ , ม.๕/๕ ม.๕/๙</p> <p><b>ท๒.๑</b> ม.๕/๔, ม.๕/๖ ม.๕/๗</p> <p><b>ท๓.๑</b> ม.๕/๑ , ม.๕/๕</p> <p><b>ท๔.๑</b> ม.๕/๒ ม.๕/๔ ม.๕/๕,ม.๕/๖</p> <p><b>ท๕.๑</b> ม.๕/๑, ม.๕/๒ ม.๕/๓</p>	<p>ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการอ่าน ออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง การอ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้ อุปกรณ์ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ การอ่านตีความ แปลความ ขยาย ความ การอ่านเพื่อวิเคราะห์วิจารณ์ การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เขียน รายงานการประชุม เขียนโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เขียนจดหมาย กิจธุระและธุรกิจในงานอาชีพ ฟังคำสั่ง หรือข้อแนะนำการปฏิบัติงาน ฟังและดู สารในงานอาชีพ จากสื่อบุคคล สื่อ สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อ เรียนรู้ในชุมชน การพูดในโอกาสต่างๆ การพูดต่อกิจธุระ สนทนากิจธุระ ทางโทรศัพท์ สัมภาษณ์งาน พูดเสนอ ความคิดเห็น รู้และเข้าใจในธรรมชาติของ ภาษา พลังของภาษา หลักและการใช้ ภาษาไทย การวิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรม ใช้ วิจารณ์ญาณ วิเคราะห์วิจารณ์และ ประเมินค่า โดยใช้ทักษะกระบวนการ ทางภาษาและการฝึกปฏิบัติอย่างมี ลำดับ ตระหนักและเห็นคุณค่า วรรณคดีและวรรณกรรม ภูมิปัญญา ทางภาษาเป็นบุคคลที่มีมารยาทใน</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๓ ภาษาไทยธุรกิจ</b> ( Thai for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์</b></p> <p>๑. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาไทย ๒. สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารในงานธุรกิจอย่าง ถูกต้องตามหลักการ ใช้ภาษา ๓. สามารถนำทักษะทางภาษาไทยไปใช้พัฒนา ตนเองและงานอาชีพ ๔. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ ภาษาไทย</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยใน งานธุรกิจ ๒. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารใน งานธุรกิจ จากการฟัง การดู การอ่าน ตามหลักการ ๓. พูดต่อกิจธุระ และพูดในงานธุรกิจตาม หลักการเขียนเอกสาร ในงานธุรกิจตามหลักการ</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังคำสั่งหรือ ข้อเสนอแนะ การปฏิบัติงาน ฟังและดูสารใน งานอาชีพจากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การ อ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้อุปกรณ์หรือ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงาน เสนอขายสินค้าและบริการ การพูดต่อกิจธุระ สนทนากิจธุระทางโทรศัพท์ สัมภาษณ์งาน พูด เสนอความเห็นและเขียนรายงานการประชุม เขียนโฆษณาประชาสัมพันธ์ เขียนจดหมายกิจธุระและธุรกิจในงานอาชีพ</p>	๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยพื้นฐาน ๓๓๓๑๐๑		น.ก.	กลุ่มวิชา การพูดในงานอาชีพ ๒๐๐๐-๑๑๐๔	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท ๑.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๓, ม.๖/๘, ม.๖/๙</p> <p><b>ท ๒.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒, ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๘</p> <p><b>ท ๓.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒, ม.๖/๓ ม.๖/๔, ม.๖/๖</p> <p><b>ท ๔.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒, <b>ท ๕.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒, ม.๖/๓ ม.๖/๔, ม.๖/๕ ม.๖/๖</p>	<p>ศึกษาเกี่ยวกับงานประพันธ์ ประเภท ร้อยแก้วและร้อยกรอง สามารถอ่านจับใจความ ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ นวนิยาย สารคดี บันเทิงคดี และบทอาเศียรวาทจาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด โดยแสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อ ความ และรายงานเรื่องที่อ่าน สังเคราะห์ ความรู้จากการอ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำ ความรู้ความคิด ไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิตมาพัฒนาความรู้ทางอาชีพ รัก การอ่าน มีมารยาทในการอ่านเขียนสื่อสารใน รูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามจุดประสงค์ โดยใช้ภาษาในการเขียน เขียนแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ การเขียนเรียงความ เขียนย่อความเรื่องสั้น สารคดี นวนิยาย บทความ ทางวิชาการ วรรณกรรมพื้นบ้าน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์แนวคิด การใช้ ภาษา ประเมินเรื่องที่ฟังและดู พูดใน ชีวิตประจำวันและงานอาชีพ พูดติดต่อกิจธุระ ในโอกาสต่างๆ พูดแสดงความคิดเห็นนำเสนอ ผลงาน บรรยายสรุป พูดเสนอขายสินค้า หรือบริการ พูดในที่ประชุมชนในหน้าที่โฆษก หรือพิธีกร กล่าวต้อนรับ กล่าวขอบคุณ กล่าว คำอำลาอาลัย และอวยพรในโอกาสต่างๆ พูด แสดงทรรศนะ โต้แย้ง มีวิจารณ์ญาณและมามี มารยาทในการฟัง การดูและการพูด ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ประเมินค่าวรรณกรรมพื้นบ้าน ภูมิปัญญาทางภาษาวรรณกรรมและวรรณคดี ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ทางด้านวรรณศิลป์และสังคม โดยเชื่อมโยงกับ การเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของ สังคมในอดีต และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๔ การพูดในงานอาชีพ</b> (Speaking for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> ๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพูด และศิลปะการพูด ๒. เพื่อให้มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ตาม หลักการพูด ๓. เพื่อให้สามารถใช้ทักษะการพูดพัฒนา บุคลิกภาพและงานอาชีพ ๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการพูด</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b> ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพูดและศิลปะ การพูด ๒. พูดติดต่อกิจธุระและธุรกิจตามหลักการ ๓. พูดในที่ประชุมในโอกาสต่าง ๆ ตามขั้นตอน ๔. แสดงบุคลิกภาพเหมาะสมตามโอกาสและ สถานการณ์</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับ การพูดในชีวิตประจำวัน และงานอาชีพ พูดติดต่อกิจธุระในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน บรรยายสรุป พูด เสนอขายสินค้าหรือบริการ พูดในที่ประชุมใน หน้าที่โฆษกและพิธีกร กล่าวต้อนรับ กล่าว ขอบคุณ กล่าวรายงาน กล่าวอำลาอาลัย กล่าวสุนทรพจน์และอวยพรในโอกาสต่างๆ</p>	๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยพื้นฐาน ๗๓๓๑๐๒		น.ก.	กลุ่มวิชา การเขียนในงานอาชีพ ๒๐๐๐-๑๑๐๕	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>๗๑.๑</b> ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๘</p> <p><b>๗๒.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๘</p> <p><b>๗๓.๑</b> ม.๖/๕ ม.๖/๖</p> <p><b>๗๔.๑</b> ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๘</p> <p><b>๗๕.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖</p>	<p>ศึกษางานประพันธ์ประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง สามารถอ่านจับใจความ ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ นวนิยาย สารคดี บันเทิงคดี และบทอาเศียรวาท จาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ งานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนดโดยแสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม</p> <p>สังเคราะห์ความรู้ จากการอ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตมาพัฒนาความรู้ทางอาชีพ รักการอ่าน มีมารยาทในการอ่าน การเขียนในงานอาชีพ การเรียงเรียงถ้อยคำ สำนวนโวหารที่ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ เขียนสะกดคำ เขียนคำทับศัพท์และศัพท์เฉพาะวิชาชีพ เขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ เขียนรายงานการประชุมบันทึกข้อความ จดหมายกิจธุระและธุรกิจ เขียนบทร้อยกรอง โฆษณา ประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ ได้ตรงตามจุดประสงค์ และมีมารยาทในการเขียน ประเมินเรื่องที่ฟัง ดูและพูดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์และการประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประเมินค่าวรรณกรรมพื้นบ้านภูมิปัญญาทางภาษา วรรณกรรมและวรรณคดี ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติทางด้านวรรณศิลป์และสังคมโดยเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๕ การเขียนในงานอาชีพ</b> ( Writing for Careers) วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียน</li> <li>๒. เพื่อให้สามารถเรียงเรียงถ้อยคำได้ถูกต้องตามหลักการเขียน</li> <li>๓. เพื่อให้สามารถใช้ทักษะการเขียนพัฒนาตนเองและงานอาชีพ</li> <li>๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าความสำคัญของการเขียน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และหลักการเขียนถ้อยคำสำนวน โวหาร</li> <li>๒. เขียนคำทับศัพท์ ศัพท์เฉพาะวิชาชีพถูกต้องตามหลักการเขียน</li> <li>๓. เขียนข้อความติดต่อกิจธุระและธุรกิจตามรูปแบบและหลักการ</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเขียนในงานอาชีพ การเรียงเรียงถ้อยคำ สำนวน โฉวหารที่ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ เขียนสะกดคำ เขียนคำทับศัพท์และศัพท์เฉพาะวิชาชีพ เขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ เขียนรายงานการประชุม บันทึกข้อความ จดหมายกิจธุระและธุรกิจ และเขียนบทร้อยกรอง โฆษณา ประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ</p>	๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยพื้นฐาน ท๓๓๑๐๒		น.ก.	กลุ่มวิชา ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ ๒๐๐๐-๑๑๐๖	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา			
<p><b>ท๑.๑</b> ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๘</p> <p><b>ท๒.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๘</p> <p><b>ท๓.๑</b> ม.๖/๕ ม.๖/๖</p> <p><b>ท๔.๑</b> ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๘</p> <p><b>ท๕.๑</b> ม.๖/๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖</p>	<p>ศึกษางานประพันธ์ประเภทร้อยแก้ว และร้อยกรอง สามารถอ่านจับใจความ ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ นวนิยาย สารคดี บันเทิงคดี บทอาเศียรวาท จาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานเขียนประเภทต่าง ๆ ใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ เรียบเรียงถ้อยคำ สำนวนโวหาร การพูดเล่าเรื่อง อธิบาย บรรยาย การพูดโน้มน้าว การนำเสนอผลงาน การเขียนสรุปความ เขียนนิทาน สารคดี บทความ ปกิณกะ เขียนแสดงความคิดเห็น และแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ เขียนบทร้อยกรอง เขียนโฆษณาประชาสัมพันธ์ ในงานอาชีพแสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม สังเคราะห์ความรู้ จากการอ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตมา พัฒนาความรู้ทางอาชีพ รักการอ่าน มีมารยาทในการอ่าน การเขียนในงานอาชีพ การเรียบเรียงถ้อยคำ สำนวน โวหารที่ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ เขียนสะกดคำ เขียนคำทับศัพท์ และศัพท์เฉพาะ วิชาชีพ เขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ เขียนรายงาน การประชุม บันทึกข้อความ จดหมายกิจ รุระ และธุรกิจ และเขียนบทร้อยกรอง ได้ตรงตามจุดประสงค์ และมีมารยาทในการเขียน ประเมินเรื่องที่ฟัง ดูและพูด อย่างมี วิจาร์ณญาณ วิเคราะห์และการประเมิน การใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประเมินค่าวรรณกรรม พื้นบ้านภูมิปัญญาทางภาษาวรรณกรรมและวรรณคดี ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ทางด้านวรรณศิลป์และสังคมโดย เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต</p>	๑	<p><b>๒๐๐๐-๑๑๐๖ ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ ( Creative Thai )</b> วิชาบังคับก่อน : ภาษาไทยพื้นฐาน</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <p>๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์</p> <p>๒. เพื่อให้สามารถเลือกใช้ภาษาไทยในการพูด และเขียนเชิงสร้างสรรค์</p> <p>ตามหลักการ</p> <p>๓. เพื่อให้สามารถใช้ทักษะการใช้ภาษาไทย พัฒนาตนเองและงานอาชีพ</p> <p>๔. เพื่อให้เห็นคุณค่าความสำคัญของการใช้ ภาษาไทย</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ถ้อยคำ สำนวนโวหาร</p> <p>๒. พูดเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบและหลักการ พูด</p> <p>๓. เขียนเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบและหลักการ เขียน</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้ภาษาไทยเชิง สร้างสรรค์ การเรียบเรียงถ้อยคำ สำนวน โวหาร การพูด – เล่าเรื่อง การอธิบาย บรรยาย การพูดโน้มน้าว การนำเสนอผลงาน การเขียนสรุปความ เขียนนิทาน สารคดี บทความ ปกิณกะ เขียนแสดงความคิดเห็น และแสดงความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ เขียนบท ร้อยกรอง โฆษณา ประชาสัมพันธ์ในงาน อาชีพ</p>	๑

**แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.	กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1.0	2000-1401 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 - 0 - 2
<p>ค 1.1 ข้อ 3</p> <p>ค 1.2 ข้อ 1</p> <p>ค 1.3 ข้อ 1</p> <p>ค 2.1 ข้อ 1</p> <p>ค 2.2 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 2</p> <p>ค 6.1 ข้อ 3</p> <p>ค 6.1 ข้อ 4</p> <p>ค 6.1 ข้อ 5</p> <p>ค 6.1 ข้อ 6</p>	<p><b>ค32101</b> คณิตศาสตร์พื้นฐาน จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p><b>เลขยกกำลัง</b> รากที่ <math>n</math> ของจำนวนจริง ค่าหลักของรากที่ <math>n</math> ของจำนวนจริง <math>a</math> สมบัติของรากที่ <math>n</math> การหาผลบวก ผลต่าง และผลคูณของจำนวนที่อยู่ในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ สมบัติของเลขยกกำลัง และการนำความรู้เรื่องเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติ การหาค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม การหาความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากโดยใช้ความรู้ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส และอัตราส่วนตรีโกณมิติ การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติเกี่ยวกับการหาระยะทางและความสูง</p> <p><b>ค33101</b> คณิตศาสตร์พื้นฐาน จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p>สถิติเบื้องต้น รวมถึงการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เช่น การหาค่ากลางข้อมูลค่าเฉลี่ยมัธยฐาน เปอร์เซ็นไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p>	1.0	<p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การแปรผัน สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจายของข้อมูล</li> <li>2. มีทักษะกระบวนการคิดและนำวิธีการแก้ปัญหาเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การแปรผัน สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายของข้อมูลประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การแปรผัน สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจายของข้อมูล</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดำเนินการและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในวิชาชีพ</li> <li>2. ดำเนินการและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการแปรผันในวิชาชีพ</li> <li>3. สืบค้นและจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างง่าย</li> <li>4. เลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนด</li> <li>5. วิเคราะห์ตำแหน่งของข้อมูล และการวัดการกระจายของข้อมูลจากข้อมูลที่กำหนด</li> <li>6. ใช้ข้อมูลข่าวสาร ค่าสถิติ และค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการตัดสินใจ</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหาเรื่องอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การแปรผัน สถิติเบื้องต้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายของข้อมูล และฝึกปฏิบัติในการเลือกใช้ค่าสถิติที่เหมาะสมกับข้อมูล</p>
<p>ค 5.1 ข้อ 2 , 3</p> <p>ค 5.3 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 2</p> <p>ค 6.1 ข้อ 3</p> <p>ค 6.1 ข้อ 4</p> <p>ค 6.1 ข้อ 5</p> <p>ค 6.1 ข้อ 6</p>	<p><b>ค33101</b> คณิตศาสตร์พื้นฐาน จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p>สถิติเบื้องต้น รวมถึงการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เช่น การหาค่ากลางข้อมูลค่าเฉลี่ยมัธยฐาน เปอร์เซ็นไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p>		



แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.	กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1.0	2000-1402 คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ 2-0-2
ค 1.1 ข้อ 1 -3 ค 1.2 ข้อ 1 ค 1.3 ข้อ 1 ค 1.4 ข้อ 1 ค6.1 ข้อ 1 – 6	<p><b>ค 31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p><b>ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน</b> ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของ ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน โดเมน และเรนจ์ของฟังก์ชัน ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชัน กำลังสอง การแก้สมการโดยใช้ กราฟ การแก้สมการโดยใช้กราฟ การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสองและกราฟ ฟังก์ชัน เอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันค่าสัมบูรณ์ ฟังก์ชันขั้นบันได</p> <p><b>ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์</b> ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ อินเวอร์ สการคูณของเมทริกซ์ การหาอินเวอร์สการคูณของเมทริกซ์ การใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น</p> <p><b>ค32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p>เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวน ตรรกยะและเรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติและการนำไปใช้</p>	1.0	<p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สมการเชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เลขยกกำลัง ลอการิทึม พื้นที่และปริมาตร</li> <li>2. มีทักษะกระบวนการคิดและนำวิธีการแก้ปัญหาเรื่อง สมการเชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เลขยกกำลัง ลอการิทึม พื้นที่ ปริมาตร ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ สมการเชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น สมการกำลังสองตัวแปรเดียวเลขยกกำลัง ลอการิทึม พื้นที่ และปริมาตร</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือปัญหาที่กำหนด</li> <li>2. นำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด</li> <li>3. ดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ</li> <li>4. ดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนจริงที่อยู่ในรูป ลอการิทึม</li> <li>5. วัดและเปรียบเทียบความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในหน่วยมาตรฐานวัดต่าง ๆ</li> <li>6. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตร แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหาเรื่องสมการเชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เลขยกกำลัง ลอการิทึม พื้นที่และปริมาตร</p>
ค 1.1 ข้อ 3 ค 1.2 ข้อ 1 ค 1.3 ข้อ 1 ค 2.1 ข้อ 1 ค 2.2 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 1-6	<p><b>ค 32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p>เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวน ตรรกยะและเรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติและการนำไปใช้</p>		

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.	กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1.0	2000-1403 คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 1 2-0-2 2.0
ค 4.1 ข้อ 1 ค 4.2 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 2 ค 6.1 ข้อ 3 ค 6.1 ข้อ 4 ค 6.1 ข้อ 5 ค 6.1 ข้อ 6	<b>ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้ เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ สัญลักษณ์ ของเมทริกซ์ สมบัติของเมทริกซ์ ดี เทอร์มิแนนต์ การใช้เมทริกซ์แก้ระบบ สมการเชิงเส้น การแก้ระบบสมการ โดยวิธีดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบ สมการโดยวิธีการดำเนินการตามแถว เบื้องต้น	1.0	<b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b> 1. มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติ ของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎ ของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับ สาม 2. มีทักษะกระบวนการคิดและนำวิธีการ แก้ปัญหาเรื่อง มุมและการวัดมุม อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎ ของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ไม่เกินอันดับสาม ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ 3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้มุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่ง หน่วยกฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์ มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม <b>สมรรถนะรายวิชา</b> 1. คาดคะเนระยะทางและความสูงโดยใช้ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนด 2. ประยุกต์การวัด โดยใช้ความรู้เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ 3. ดำเนินการและคำนวณเกี่ยวกับฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์ และการ คำนวณค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ 5. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับดีเทอร์มิแนนต์หา คำตอบของระบบสมการเชิงเส้น <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ การ แก้ปัญหาเรื่องมุมและการวัดมุม อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎ ของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ไม่เกินอันดับสาม และประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์ หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น
ค 1.1 ข้อ 3 ค 1.2 ข้อ 1 ค 1.3 ข้อ 1 ค 2.1 ข้อ 1 ค 2.2 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 2 ค 6.1 ข้อ 3 ค 6.1 ข้อ 4 ค 6.1 ข้อ 5 ค 6.1 ข้อ 6	<b>ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวน ตรรกยะและเรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติและการนำไปใช้	1.0	1. คาดคะเนระยะทางและความสูงโดยใช้ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนด 2. ประยุกต์การวัด โดยใช้ความรู้เรื่อง อัตราส่วน ตรีโกณมิติ 3. ดำเนินการและคำนวณเกี่ยวกับฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์ และการ คำนวณค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ 5. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับดีเทอร์มิแนนต์หา คำตอบของระบบสมการเชิงเส้น <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ การ แก้ปัญหาเรื่องมุมและการวัดมุม อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎ ของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ไม่เกินอันดับสาม และประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์ หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1.0	2000-1404 <b>คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 2 2-0-2</b>	2.0
ค 4.1 ข้อ 1 ค 4.2 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 2 ค 6.1 ข้อ 3 ค 6.1 ข้อ 4 ค 6.1 ข้อ 5 ค 6.1 ข้อ 6	<b>ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้ตัว ให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้ เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ สัญลักษณ์ของเมทริกซ์ สมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ การใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้ระบบสมการโดยวิธีดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการโดยวิธีการดำเนินการตามแถวเบื้องต้น	1.0	จุดประสงค์รายวิชา 1.มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ไม่เกินอันดับสาม และประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น 2.มีทักษะกระบวนการคิดและนำวิธีการแก้ปัญหาเรื่องมุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ และตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ไม่เกินอันดับสาม ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ 3.มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้มุมและการวัดมุม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสาม และประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น	
ค 1.1 ข้อ 3 ค 1.2 ข้อ 1 ค 1.3 ข้อ 1 ค 2.1 ข้อ 1 ค 2.2 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 1 ค 6.1 ข้อ 2 ค 6.1 ข้อ 3 ค 6.1 ข้อ 4 ค 6.1 ข้อ 5 ค 6.1 ข้อ 6	<b>ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้ตัว ให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะและเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้	1.0	สมรรถนะรายวิชา 1.คาดคะเนระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนด 2.ประยุกต์การวัด โดยใช้ความรู้เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ 3.ดำเนินการและคำนวณเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ 4.ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์และการคำนวณค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ 5.ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับดีเทอร์มิแนนต์หาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น 6.ดำเนินการและประยุกต์ใช้ จำนวนเชิงซ้อนในรูปพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้วในงานอาชีพ 7.ประยุกต์ใช้ในจำนวนเชิงซ้อนที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังและรูปกรณฑ์ในงานอาชีพ คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ แก้ปัญหาเรื่องมุมและการวัดมุมอัตราส่วนตรีโกณมิติของวงกลมหนึ่งหน่วย กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ จำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ไม่เกินอันดับสามและประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น	

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.	กลุ่มสาระการเรียนรู้	น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1.0	2000-1405 เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัสเบื้องต้น 2-0-2
<p>ค 4.1 ข้อ 2</p> <p>ค 4.2 ข้อ 4 , 5</p> <p>ค 6.1 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 2</p> <p>ค 6.1 ข้อ 3</p> <p>ค 6.1 ข้อ 4</p> <p>ค 6.1 ข้อ 5</p> <p>ค 6.1 ข้อ 6</p> <p>ค 5.2 ข้อ 2</p> <p>ค 5.3 ข้อ 2</p> <p>ค 6.1 ข้อ 1</p> <p>ค 6.1 ข้อ 2</p> <p>ค 6.1 ข้อ 3</p> <p>ค 6.1 ข้อ 4</p> <p>ค 6.1 ข้อ 5</p> <p>ค 6.1 ข้อ 6</p>	<p><b>ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p>เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ สัญลักษณ์ของเมทริกซ์ สมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ การใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้ระบบสมการโดยวิธีดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการโดยวิธีการดำเนินการตามแถวเบื้องต้น</p> <p><b>ค33102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าฝึกทักษะ/กระบวนการ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระการเรียนรู้ต่อไปนี้</p> <p><b>ลำดับและอนุกรม</b> ลำดับ ความหมายของลำดับ การหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต</p> <p><b>แคลคูลัสเบื้องต้น</b> ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูงการประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริยานุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง</p>	<p>1.0</p>	<p>จุดประสงค์</p> <p>1.มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ เส้นตรง ภาคตัดกรวย ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันลิมิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและ อินทิกรัลและฟังก์ชันพีชคณิต</p> <p>2.มีทักษะกระบวนการคิดและนำวิธีการแก้ปัญหา เรื่อง เส้นตรงภาคตัดกรวย ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันลิมิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัล ฟังก์ชันพีชคณิต ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ</p> <p>3.มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ เส้นตรง ภาคตัดกรวย ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลิมิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและอินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต</p> <p>สมรรถนะ</p> <p>1.ดำเนินการเกี่ยวกับเส้นตรงระยะห่างและสมการเส้นตรง</p> <p>2.ดำเนินการ และประยุกต์ความรู้และความรู้เกี่ยวกับภาคตัดกรวย ภาคตัดกรวยในงานอาชีพ</p> <p>3.ดำเนินการ และประยุกต์ใช้ความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปแบบต่างๆในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด</p> <p>4.ดำเนินการเกี่ยวกับลิมิตของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและอินทิกรัลของฟังก์ชันพีชคณิต</p> <p>5.ประยุกต์ความรู้และทักษะเกี่ยวกับแคลคูลัสในงานอาชีพ</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหาเรื่องเส้นตรง ภาคตัดกรวย ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันลิมิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและอินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต</p>

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 1.1	<p>ว31101 วิชาวิทยาศาสตร์ 1</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) การรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาคุณภาพของพืช กลไกการรักษาคุณภาพของน้ำ และ แร่ธาตุ (mineral) การรักษาอุณหภูมิภายในร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) การสืบค้น (search) ข้อมูล (data) การทดลอง (experiment) และการอธิบาย (explained) เพื่อให้เกิดความรู้ (knowledge) ความคิด (idea) ความเข้าใจ (comprehension) สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ (mental sciences) จริยธรรม (ethics) คุณธรรม (virtue) และค่านิยม (value) ที่เหมาะสม</p>	1	<p>2000-1301 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b> เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยและการวัด แรงและการเคลื่อนที่ ไฟฟ้า อะตอม และธาตุ สารและปฏิกิริยาเคมี การรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิต และระบบนิเวศ</li> <li>2. มีทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัด ปริมาณทางฟิสิกส์ การทดลองแหล่งกำเนิดไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า การคำนวณค่าไฟฟ้า การทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ แรงและการเคลื่อนที่</li> <li>2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน</li> <li>3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี</li> <li>4. แสดงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี</li> </ol>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 1.1	<p>ว31101 วิชาวิทยาศาสตร์ 1</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) การรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาคุณภาพของพืช กลไกการรักษาคุณภาพของน้ำ และ แร่ธาตุ (mineral) การรักษาอุณหภูมิภายในร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) การสืบค้น (search) ข้อมูล (data) การทดลอง (experiment) และการอธิบาย (explained) เพื่อให้เกิดความรู้ (knowledge) ความคิด (idea) ความเข้าใจ (comprehension) สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ (mental sciences) จริยธรรม (ethics) คุณธรรม (virtue) และค่านิยม (value) ที่เหมาะสม</p>	1	<p>2000-1301 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการวัด แรงและการเคลื่อนที่ ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน นาโนเทคโนโลยี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารและการเปลี่ยนแปลง ปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน การรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ</p>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 3.1 ว 3.2	<p>ว31102 วิชาวิทยาศาสตร์ 2</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ แบบจำลองอะตอม (Atomic model) อนุภาคมูลฐานของอะตอม การจัดอิเล็กตรอนในอะตอม (arrangement of electron in atom) การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ (arrangement of elements in periodic table) แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุตามตารางธาตุ (properties of elements on the periodic table.) สมบัติบางประการของสารประกอบของธาตุบางชนิด (periodic table of the elements) พันธะเคมี(chemical ) ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน (chemical reactions in everyday) อัตราการเกิดปฏิกิริยาและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยา การใช้ประโยชน์จากปฏิกิริยาเคมีและผลของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการใช้ประโยชน์ สมบัติบางประการของพอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบ สมบัติบางประการปฏิกิริยาและประโยชน์ของ</p>	1	<p>2000-1301</p> <p>วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการวัด แรงและการเคลื่อนที่ ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน นาโนเทคโนโลยี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารและการเปลี่ยนแปลง ปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน การรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ</p>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 3.1 ว 3.2	<p>ว 31102 วิชาวิทยาศาสตร์ 2</p> <p>คาร์โบไฮเดรต (carbohydrates) ไขมัน (Fats) และกรดไขมัน (fatty acids) โปรตีนและกรดอะมิโน</p> <p>โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม</p>	1	<p>2000-1301 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการวัด แรงและการเคลื่อนที่ ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน นาโนเทคโนโลยี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารและการเปลี่ยนแปลง ปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน การรักษาดุลยภาพของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ</p>	2



หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 4.1 ว 4.2	<p><b>ว33105 วิชาวิทยาศาสตร์ 5</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง (Distance) การกระจัด (Displacement) เวลา (Time) อัตราเร็ว (Speed) อัตราเร่ง (Acceleration) การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง (Straight Motion) โพรเจกไทล์ (Projectile Motion) การเคลื่อนที่แบบวงกลม (Circle Motion) และฮาร์มอนิกอย่างง่าย (Simple Harmonic Motion) การเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง (Gravitational field) การเคลื่อนที่ของอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า (Electric charge) ในสนามไฟฟ้า (Electric field) และสนามแม่เหล็ก (Magnetic field) การใช้ประโยชน์จากการเคลื่อนที่แบบต่างๆ แรงยึดเหนี่ยว (Bond) ระหว่างอนุภาค (Particle) ในนิวเคลียส (Nucleus) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล อภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	1	<p><b>2000-1302 วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ แรง สมดุลของวัตถุ การเคลื่อนที่ งาน กำลัง พลังงาน คลื่น</li> <li>2. มีทักษะการคำนวณ การทดลอง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน</li> <li>3. มีเจตคติที่ต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ แรง สมดุล ของวัตถุและการเคลื่อนที่แบบต่างๆ</li> <li>2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการงานของคลื่น และพลังงาน</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ และเวกเตอร์ แรง การรวมแรงและการแยกแรง การสมดุลของวัตถุ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย งาน กำลัง และพลังงาน คลื่นและสมบัติของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</p>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 5.1	<p>ว33106 วิชาวิทยาศาสตร์ 6</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ คลื่นกล (Mechanical wave) เสียง (Sound) และสมบัติของเสียง เสียงและการได้ยิน สเปกตรัม (Spectrum) ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic wave) ปฏิกิริยานิวเคลียร์ (Nuclear reaction) กัมมันตรังสี (Radioactive) ไอโซโทป (Isotope) และการใช้ประโยชน์ในทางสร้างสรรค์รวมถึงผลต่อสิ่งมีชีวิต (Organism) และสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล อภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม</p>	1	<p>2000-1302 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีในอาชีพ พอลิเมอร์ แสงและการมองเห็น ความร้อน</li> <li>2. มีทักษะเกี่ยวกับการทดลองเรื่องสารละลาย การทดสอบสมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ การทดลองสมบัติของคลื่นแสง และผลของความร้อนต่อวัตถุ</li> <li>3. มีเจตคติที่ต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีในงานอาชีพ</li> <li>2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของแสง และความร้อน</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ และเวกเตอร์ แรง การรวมแรงและการแยกแรง การสมดุลของวัตถุ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย งาน กำลัง และพลังงาน คลื่นและสมบัติของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</p>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว. 1.2 ว. 2.1 ว. 2.2	<p><b>ว32103 วิชาวิทยาศาสตร์ 3</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม (The genetics) การแปรผันทางพันธุกรรม (Genetic Variation) มิวเทชัน (Mutation) การเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology ) กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural selection) ดุลยภาพของระบบนิเวศ (The balance of the ecosystem) กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต (The replacement of life.) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environment and Natural Resources )</p> <p>โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (The Inquiry) การสำรวจตรวจสอบ (Examination Survey) การสืบค้นข้อมูล (Search) การสังเกต(observation) การอภิปราย (discussion) การสรุป (conclusion) เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>	1	<p><b>2000-1303 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจและบริการ</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ พันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ในอาหาร ปิโตเลียมและผลิตภัณฑ์ ยางและพอลิเมอร์ สารชีวโมเลกุลในอาหาร คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์</li> <li>2. มีทักษะการค้นคว้าโอกาสของลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การจำแนกสิ่งมีชีวิต การทดลองจุลินทรีย์ในอาหาร การเลือกใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การทดลองสมบัติของสาร ไฮโดรคาร์บอน การทดสอบสมบัติทางกายภาพ ของพอลิเมอร์ การทดสอบสารชีวโมเลกุลในอาหาร การวิเคราะห์ผลของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าต่อมนุษย์ และพลังงานนิวเคลียร์</li> <li>3. มีเจตคติที่ต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทางพันธุกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ และจุลินทรีย์ในอาหาร</li> <li>2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์</li> <li>3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ สารชีวโมเลกุลของอาหาร</li> <li>4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</li> </ol>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว. 1.2 ว. 2.1 ว. 2.2	<p><b>ว32103 วิชาวิทยาศาสตร์ 3</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม (The genetics) การแปรผันทางพันธุกรรม (Genetic Variation) มิวเทชัน (Mutation) การเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology ) กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural selection) ดุลยภาพของระบบนิเวศ (The balance of the ecosystem) กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต (The replacement of life.) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environment and Natural Resources )</p> <p>โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (The Inquiry) การสำรวจตรวจสอบ (Examination Survey) การสืบค้นข้อมูล (Search) การสังเกต(observation) การอภิปราย (discussion) การสรุป (conclusion) เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>	1	<p><b>2000-1303 วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจและบริการ</b></p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <p>5. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของพลังงานนิวเคลียร์</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ จุลินทรีย์ในอาหาร ปิโตเลียมและผลิตภัณฑ์ ยางและพอลิเมอร์ สารชีวโมเลกุลในอาหาร คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ต่อการดำรงชีวิต</p>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 3.1 ว 3.2	<p>ว 31102 สารและสมบัติของสาร ศึกษาวิเคราะห์ แบบจำลองอะตอม (Atomic model) อนุภาคมูลฐานของอะตอม การจัดอิเล็กตรอนในอะตอม (arrangement of electron in atom) การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ (arrangement of elements in periodic table) แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุตามตารางธาตุ (properties of elements on the periodic table.) สมบัติบางประการของสารประกอบของธาตุบางชนิด (periodic table of the elements) พันธะเคมี(chemical ) ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน (chemical reactions in everyday) อัตราการเกิดปฏิกิริยาและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยา การใช้ประโยชน์จากปฏิกิริยาเคมีและผลของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และการใช้ประโยชน์สมบัติบางประการของพอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบ สมบัติบางประการ ปฏิกิริยาและประโยชน์ของ คาร์โบไฮเดรต (carbohydrates) ไขมัน (Fats) และกรดไขมัน(fatty acids) โปรตีนและกรดอะมิโน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้</p>	1	<p>2000-1304 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ ศิลปกรรม</p> <p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีในงานอาชีพ พอลิเมอร์ แสงและการมองเห็น ความร้อน</li> <li>2. มีทักษะเกี่ยวกับการทดลอง เรื่อง สารละลาย การทดสอบสมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ การทดลอง สมบัติของคลื่นแสง และผลของความร้อนต่อวัตถุ</li> <li>3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน สมรรถนะรายวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีในงานอาชีพ</li> <li>2. แสดงความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของแสงและความร้อน</li> </ol>	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง			
ว 3.1 ว 3.2	ว 31102 สารและสมบัติของสาร เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มี ความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรมและ ค่านิยมที่เหมาะสม	1	2000-1304 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ ศิลปกรรม คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สารละลาย คอลลอยด์ อิมัลชัน สารเคมีในงานอาชีพ พอลิเมอร์ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ แสงและการมองเห็นความร้อน อุณหภูมิและ ผลของความร้อนต่อวัตถุ	2

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551			หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	1.0	2000-1305 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ	2
ว 1.1	<p><b>ว 31101 วิทยาศาสตร์กับภูมิคุ้มกัน</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) การรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาคุณภาพของพืช กลไกการรักษาคุณภาพของน้ำ และ แร่ธาตุ (mineral) การรักษาอุณหภูมิภายในร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) การสืบค้น (search) ข้อมูล (data) การทดลอง (experiment) และการอธิบาย (explained)</p>	1.0	<p><b>เกษตรกรรม</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่ ของเซลล์พืช เซลล์สัตว์ ระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต</li> <li>2. มีทักษะเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์พืช เซลล์สัตว์ ทดลองเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบ และการทำงานของอวัยวะของระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์ คำนวณหาโอกาสของลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและการจำแนกสิ่งมีชีวิต</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และงานนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้ และปฏิบัติเกี่ยวกับ เซลล์ พันธุกรรมและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต</li> <li>2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ องค์ประกอบ และการทำงานของอวัยวะของระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์ คำนวณหาโอกาสของลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและจำแนกสิ่งมีชีวิต</li> </ol>	2
ว. 1.2	<p><b>ว32103 พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม</b></p>	1		
ว. 2.1	<p>ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการถ่ายทอด</p>			
ว. 2.2	<p>ลักษณะทางพันธุกรรม (The genetics) การแปรผันทางพันธุกรรม (Genetic Variation) มิวเทชัน (Mutation) การเกิด ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology ) กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural selection) ดุลยภาพของระบบนิเวศ (The balance of the ecosystem) กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต (The replacement of life.) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environment and Natural Resources )</p>			

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	1.0	น.ก.
ว 1.1	<p><b>ว 31101 วิทยาศาสตร์กับภูมิคุ้มกัน</b>  ศึกษาวิเคราะห์ (analysis study) การรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาคุณภาพของพืช กลไกการรักษาคุณภาพของน้ำ และ แร่ธาตุ (mineral) การรักษาอุณหภูมิภายในร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (scientific process) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) การสืบค้น (search) ข้อมูล (data) การทดลอง (experiment) และการอธิบาย (explained)</p>	1.0	<p><b>2000-1305 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ</b>  <b>เกษตรกรรม</b>  <b>คำอธิบายรายวิชา</b>  ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้างหน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์พืช เซลล์สัตว์ ระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์และการทำงาน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต</p>
ว. 1.2	<p><b>ว32103 พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม</b>  ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม (The genetics) การแปรผันทางพันธุกรรม (Genetic Variation) মিউเทชัน (Mutation) การเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology ) กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural selection) คุณภาพของระบบนิเวศ (The balance of the ecosystem) กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต (The replacement of life.) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environment and Natural Resources )</p>	1	
ว. 2.1			
ว. 2.2			



หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551			หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้		น.ก.	กลุ่มวิชา	น.ก.
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	1.0		1
	<p><b>I30232 Communication and Presentation : IS2</b></p> <p>ศึกษาเปรียบเทียบและถ่ายทอดบทความอย่างสร้างสรรค์ IS1 (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียน โครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุปในรูปแบบรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาวจำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษความยาว 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลาย มีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน และถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ</p>		<p><b>2000-1306 วิศวกรรมวิทยาศาสตร์</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และขั้นตอนการทำงาน วิศวกรรมวิทยาศาสตร์</li> <li>2. มีทักษะเกี่ยวกับ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และขั้นตอนการทำงาน วิศวกรรมวิทยาศาสตร์</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>2. แสดงความรู้และปฏิบัติขั้นตอนการทำงาน วิศวกรรมวิทยาศาสตร์</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และขั้นตอนการทำงาน วิศวกรรมวิทยาศาสตร์</p>	

**แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม		น.ก.	น.ก.
<b>ตัวชี้วัด</b>	<b>สาระการเรียนรู้แกนกลาง ส31101 สังคมศึกษา1 คำอธิบายรายวิชา</b>	<b>1.0</b>	<b>2000 – 1501 หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม จุดประสงค์รายวิชา</b>
<b>ส 1.1</b>	วิเคราะห์ คั่นคว้า ลักษณะสังคมชมพูทวีปและ		1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศาสนา
ม.4/1	คติความเชื่อทางศาสนา สมัยก่อนพระพุทธเจ้า		และหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือเพื่อ
ม.4/2	พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่าง		การดำรงชีวิต
ม.4/3	สูงสุด		2. ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีตามหลัก
ม.4/4	( การตรัสรู้ ) การก่อตั้งพระพุทธศาสนา วิธีการสอน		ศาสนาและหลักธรรมที่ตนนับถือ
ม.4/13	และการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา		3. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามหลัก
ม.4/14	พุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษา		กฎหมายและการปกครองระบอบ
ม.4/15	พระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและ		ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น
<b>ส 2.1</b>	วิธีการที่เป็นสากล มีข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง		ประมุข
ม.4/1	พระรัตนตรัย วิเคราะห์ความหมายและคุณค่าของ		4. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ
ม.4/2	พุทธะ ธรรมะ สังฆะ หลักธรรมอริยสัจ 4 มงคล		พอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนและ
<b>ส 3.1</b>	ชีวิต 38 พุทธศาสนสุภาษิต พุทธสาวก พุทธ		งานอาชีพ
ม.4/1	สาวิกา ชาดก พุทธศาสนิกชน วิธีการศึกษาและ		5. ตระหนักถึงการดำรงชีวิตที่ถูกต้องดี
ม.4/2	คั่นคว้าพระไตรปิฎกและคัมภีร์ของศาสนาอื่นๆ		งามในฐานะศาสนิกชนและพลเมืองดี
<b>ส 4.1</b>	ศึกษากฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและ		<b>สมรรถนะรายวิชา</b>
ม.4/1	ครอบครัว กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา		1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศาสนาและ
ม.4/2	กฎหมายอาญา กฎหมายอื่นที่สำคัญ ข้อตกลง		หลักธรรมเพื่อการดำรงชีวิตที่ถูกต้องดีงาม
<b>ส 4.2</b>	ระหว่างประเทศ โครงสร้างทางสังคม การจัด		2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักกฎหมาย
ม.4/1	ระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม การขัดเกลา		และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ
<b>ส 5. 1</b>	ทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การ		พัฒนาตน
ม.4/1	แก้ปัญหาและ		3. นำหลักศาสนา หลักธรรม หลัก
	แนวทางการพัฒนาทางสังคม		กฎหมาย และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ
	ศึกษา วิเคราะห์ ระบบเศรษฐกิจของโลกใน		พอเพียงมาประยุกต์ใช้เพื่อการเป็นพลเมืองดี
	ปัจจุบัน ผลดีและผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบ		<b>คำอธิบายรายวิชา</b>
	ต่างๆ ตลาดและประเภทของตลาด ข้อดี ข้อเสียของ		ศึกษาเกี่ยวกับศาสนา หลักธรรม ศาสน
	ตลาดประเภทต่างๆ การกำหนดราคาตามอุปสงค์		พิธีของศาสนาที่ตนนับถือ การเป็นพลเมือง
	และอุปทานการกำหนดราคาในเชิงกลยุทธ์ที่มีใน		ดีตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
	สังคมไทย การกำหนดค่าจ้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		หน้าที่พลเมืองตามหลักกฎหมายและการ
	และอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย บทบาทของ		ปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมี
	รัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคาเพื่อ		พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
	การแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจการ		
	ประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของ		
	ตนเองและครอบครัวการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจ		
	พอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและ		
	บริการ		

<p>ส 1.2 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ส 2.2 ม.4/1 ส 3.2 ม.4/1 ส 4.3 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ส 5.1 ม.4/2 ส 5.2 ม.4/1</p>	<p>ศึกษาวิเคราะห์สืบค้นเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ตัวอย่างเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ของสังคมมนุษย์ที่ปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์โดยนำเสนอตัวอย่างที่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ศึกษาอารยธรรมของโลกยุคโบราณ</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูลและข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมไทย โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต</p> <p>มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านรักชาติ ศาสน์กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย มีจิตใจสาธารณะ เห็นประโยชน์ และมีความสำคัญ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p><b>สาระการเรียนรู้แกนกลาง ส 31102 สังคมศึกษา 2</b></p> <p>การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ เข้าใจในกิจและคุณสมบัติของทายกและปฏิคาหก หน้าที่และบทบาทของพระภิกษุในฐานะพระนักเทศน์</p> <p>พระธรรมทูต พระธรรมจาริก พระวิฑายกร พระวิปัสสนาจารย์ และพระนักพัฒนา การปกป้องคุ้มครองพระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทย การปฏิบัติตนต่อพระภิกษุทางกาย ทางวาจาและใจที่ประกอบด้วยความเมตตา การปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมต่อพระภิกษุในโอกาสต่างๆประเภทศาสนพิธีในพระพุทธศาสนา ศาสนพิธีเนื่องด้วยพุทธบัญญัติ ศาสนพิธีที่นำเอาพระพุทธศาสนาเข้าไปเกี่ยวเนื่อง ความหมาย ความสำคัญ คติธรรมในพิธีกรรม บทสวดมนต์ของนักเรียน งานพิธี คุณค่าและประโยชน์พิธีบรรพชาอุปสมบท คุณสมบัติของผู้ขอบรรพชาอุปสมบท เครื่องอัฐบริวาร ประโยชน์ของการบรรพชา บุญ</p>	<p>1.0</p>	
--	---	------------	--

พิธี ทานพิธี กุศลพิธี คุณค่าและประโยชน์ของศาสนา พิธีการแสดงตนเป็นพุทธมามกะ คติธรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับวันสำคัญและเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนา การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญและเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่น

วิเคราะห์ปัญหาการเมืองสำคัญที่เกิดขึ้นภายในประเทศ สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทย อิทธิพลของระบบการเมืองการปกครองที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

ศึกษา วิเคราะห์ นโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ บทบาทนโยบายการเงิน และการคลังของรัฐบาลในด้าน การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การรักษาดุลการค้าระหว่างประเทศ การแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา รายรับและรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน นโยบายการเก็บภาษีประเภทต่างๆ และการใช้จ่ายของรัฐ แนวทางการแก้ปัญหาการว่างงาน ความหมาย สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทาง

เศรษฐกิจ แนวทางการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง

ศึกษา วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย บทบาทสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่างๆ อิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย ผลงานบุคคลสำคัญที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้าง

ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิตคนไทยสมัยต่างๆ การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก วิเคราะห์การ

<p>เปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพในส่วนต่างๆของโลก สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพในส่วนต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดภูมิสังคมใหม่ๆในโลก วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและของโลก</p> <p>โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต</p> <p>มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย มีจิตใจสาธารณะ เห็นประโยชน์ และ ความสำคัญ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก</p>		
--	--	--

**แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม		กลุ่มวิชา สังคมศึกษา	น.ก.	
<p><b>ตัวชี้วัด</b> <b>ส 1.1</b> ม.5/5 ม.5/6 ม.5/11 ม. 5/13 ม.5/15 ม.5/16 ม. 6/19 ม.5/20</p> <p><b>ส 1.2</b> ม.5/2 ม.5/4</p> <p><b>ส 2.1</b> ม.5/1 ม.5/3</p> <p><b>ส 2.2</b> ม.5/2</p> <p><b>ส 3.1</b> ม.5/1 ม.5/2</p> <p><b>ส 3.2</b> ม.5/2</p> <p><b>ส 4.1</b> ม.5/1 ม.5/2</p> <p><b>ส 4.3</b> ม.5/4</p> <p><b>ส 5.1</b> ม.5/3</p> <p><b>ส 1.1</b> ม.5/7 ม.5/8 ม.5/14 ม. 5/17 ม.5/18 ม.5/21 ม. 5/22</p> <p><b>ส 1.2</b></p>	<p>สาระการเรียนรู้แกนกลาง ส 32101</p> <p><b>สังคมศึกษา 3</b></p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาแบบยั่งยืน</p> <p>หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 การสังคายนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎก</p> <p>การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ การบริหารจัดการและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญาฐานนำวิธีการไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตและสังคม</p> <p>การปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี</p> <p>พิธีกรรมตามหลักศาสนา</p> <p>ที่ตนนับถือ หลักธรรม คติธรรม ที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญของศาสนา</p> <p>การปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลก มีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก</p> <p>การเสนอแนวทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ</p> <p>การกำหนดราคา และค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ ความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย</p> <p>การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ</p>	<p>1.0</p> <p>1.0</p>	<p>2000 – 1502 ทักษะชีวิตและสังคม</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <p>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการดำเนินชีวิต</p> <p>ในสังคมภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>2. สามารถประยุกต์ใช้หลักมนุษยสัมพันธ์ในงาน</p> <p>อาชีพ มรรยาทความเป็นพลเมืองดี เพื่อพัฒนา</p> <p>คุณภาพชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคม</p> <p>3. มีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการอยู่</p> <p>ร่วมกันในสังคม</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <p>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการดำเนินชีวิตภายใต้</p> <p>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>2. ตอบสนองสถานการณ์ต่างๆ โดยประยุกต์ใช้หลัก</p> <p>ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักมนุษยสัมพันธ์</p> <p>ความมีมรรยาทและความเป็นพลเมืองดี</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การมีทักษะชีวิตในสังคมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน มรรยาทไทย มรรยาทสังคม ความเป็นพลเมืองดีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามกรอบแนวคิดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ</p>	<p>2.0</p>

<p>ม.5/1 ม.5/5  <b>ส 2.1</b> ม.5/4  <b>ส 3.1</b> ม.5/3  <b>ส 4.2</b>  ม.5/2 ม.5/3  <b>ส 4.3</b> ม.5/5  <b>ส 5.2</b>  ม.5/2 ม.5/3</p>	<p>โดยใช้กระบวนการ สืบค้นข้อมูล  อภิปราย ยกเหตุการณ์ตัวอย่าง  วิเคราะห์ สรุป และฝึกปฏิบัติ เพื่อให้  เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด  สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถ  ในการตัดสินใจ เห็นความสำคัญ และ  คุณค่า ของการนำความรู้ ไปปฏิบัติ  สามารถประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ใน  ชีวิตประจำวัน อยู่อย่างพอเพียง มี  คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่  เหมาะสม</p> <p><b>สาระการเรียนรู้แกนกลาง ส 32102</b>  <b>สังคมศึกษา 4</b></p> <p>ศึกษาวิเคราะห์ หลักการของ  พระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์  หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่  กำหนด การฝึกฝนและพัฒนาตนเองการ  พึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพใน  พระพุทธศาสนา ข้อคิดและแบบอย่างการ  ดำเนินชีวิตจากประวัติสาวกชาดก เรื่อง  เล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด  ประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่น ๆ  โดยสังเขป คุณค่าและความสำคัญของ  ค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความ  เชื่อและพฤติกรรม เพื่อขจัดความขัดแย้ง  และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างสันติสุข  หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่าง  สันติสุข การจัดการกิจกรรมความร่วมมือของ  ทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนา  สังคม การปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี  เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว และคนรอบ  ข้างการปกป้องคุ้มครอง ชำรงรักษา  พระพุทธศาสนา  การปลุกจิตสำนึกและ มีส่วนร่วมในสังคม  พุทธ</p> <p>สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และ  แนวทางการพัฒนา ความสำคัญของ  ระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจใน  ระดับชุมชนและประเทศ มาตรการ  ป้องกันและแก้ไขปัญหาบทบาทของ</p>			
--	---	--	--	--

	<p>องค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศเกี่ยวกับกฎหมาย สิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยใช้กระบวนการ สืบค้นข้อมูล อภิปราย ยกเหตุการณ์ตัวอย่าง วิเคราะห์ สรุป และฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นความสำคัญ และคุณค่า ของการนำความรู้ ไปปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อยู่อย่างพอเพียง มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม</p>		
--	--	--	--



**แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	น.ก.	กลุ่มวิชา สังคมศึกษา	น.ก.
<p><b>ตัวชี้วัด</b>  <b>ส 5.1</b>                      ม.4/1</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b>                      ศึกษา วิเคราะห์เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูลและข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมไทย โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย มีจิตใจสาธารณะ เห็นประโยชน์ และความสำคัญ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p><b>สาระการเรียนรู้แกนกลาง ส 31161</b>  <b>ประวัติศาสตร์</b>                      ศึกษา ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย และผลงานบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างวัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้กระบวนการ สืบค้นข้อมูล อภิปราย ยกเหตุการณ์ตัวอย่าง คิด วิเคราะห์ สรุป และฝึกปฏิบัติด้วยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นความสำคัญ และคุณค่าความเป็นไทย มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ดำรงชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก</p>	<p>1.0</p> <p>1.0</p>	<p>2000 – 1503 ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย</p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <p>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย</p> <p>ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษา</p> <p>ประวัติศาสตร์ และประวัติศาสตร์ชาติไทย</p> <p>2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์และ</p> <p>ประวัติศาสตร์ในงานอาชีพและการดำรงชีวิต</p> <p>3. ตระหนักในความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทย</p> <p>เพื่อดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์</p> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <p>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย</p> <p>ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษา</p> <p>ประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย</p> <p>2. รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์</p> <p>ตามหลักการและกระบวนการ</p> <p>3. นำความรู้ทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไป</p> <p>ประยุกต์ใช้ เพื่อการดำรงตนในงานอาชีพและดำรง</p> <p>ความเป็นไทยอย่างยั่งยืน</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b>                      ศึกษาเกี่ยวกับ ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษา ประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ชาติไทย และสถาบันสำคัญของชาติ เพื่อดำรงความเป็นไทยอย่างยั่งยืน</p>	<p>2.0</p>

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	น.ก.	กลุ่มวิชา สังคมศึกษา	น.ก.
<p><b>ส 30203 อาเซียนศึกษา</b></p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ กำเนิดสมาคมอาสาพัฒนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลของประเทศสมาชิกอาเซียน โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียน 3 เสาหลักของประชาคมอาเซียน การเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน บทเรียนจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่น บทบาททางการเมือง เศรษฐกิจของอาเซียนในสังคมโลก ปัญหาของอาเซียนและความพยายามแก้ปัญหาต่างๆ</p> <p>โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา</p> <p>เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการรวมกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน มีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมของสังคมและประเทศชาติในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของประชาคมอาเซียนและอยู่ร่วมกันในสังคมอาเซียนอย่างปกติสุข</p> <p><b>ผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายกำเนิดสมาคมอาสาและพัฒนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</li> <li>อธิบายเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านต่างๆ โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียนภายใต้กฎบัตรอาเซียน และประชาคมอาเซียน 3 เสาหลัก</li> </ol>	2.0	<p><b>2000 – 1504 อาเซียนศึกษา</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน</li> <li>สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในฐานะประชากรอาเซียน</li> <li>ตระหนักในความเป็นประชากรอาเซียนเพื่อการดำรงตนและพัฒนาสังคม ประเทศชาติ</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>แสดงความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน</li> <li>ดำรงตนเป็นประชากรอาเซียนที่ดี</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาและการพัฒนาการของประชาคมอาเซียน ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง การศึกษา วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประชาคมอาเซียน กับภูมิภาคอื่นในโลก</p>	2.0

	<p>3. อธิบายการเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน</p> <p>4. อธิบายลักษณะสำคัญของการดำเนินงานตาม 3 เสาหลักของประชาคมอาเซียน</p> <p>5. วิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และแนวทางแก้ไข</p> <p>6. วิเคราะห์บทเรียนจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประชาคมอาเซียน</p> <p>7. วิเคราะห์บทบาทของอาเซียนในสังคมโลกในด้านต่างๆ ปัญหาของอาเซียน และแนวทางแก้ไข</p>			
--	---	--	--	--

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	น.ก.	กลุ่มวิชา สังคมศึกษา	น.ก.
<p><b>ส 33201 เหตุการณ์ปัจจุบัน</b> <b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ของกรณีตัวอย่าง เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่างๆของโลก ในด้านการเมือง การทหาร เศรษฐกิจสังคมและ วัฒนธรรมเพื่อให้มีความเข้าใจสภาพการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้ม ตระหนักในปัญหาพื้นฐานสำคัญของโลกและผลกระทบ และเห็นแนวทางในการ วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ</p> <p>โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถ นำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต</p> <p>มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ในด้าน มิวินัย มีจิตใจสาธารณะ เห็น ประโยชน์ และความสำคัญ สามารถดำเนินชีวิต อย่างสันติสุข</p> <p>ในสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p><b>ผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกสภาพปัญหาของสังคมโลกในปัจจุบันได้</li> <li>2. เข้าใจผลกระทบจากสงครามเย็นที่เกิดขึ้นจาก มหาอำนาจ 2 ฝ่าย ต่อสถานการณ์การเมืองโลก</li> <li>3. สรุปรูปแนวคิดเกี่ยวกับความขัดแย้งทางอารย ธรรม ที่อาจจะกลายเป็นสาเหตุพื้นฐานของ ปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองในโลกปัจจุบัน</li> <li>4. เข้าใจแนวคิดของกระบวนการโลกาภิวัตน์ ที่ ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและการเมืองของ โลก</li> <li>5. วิเคราะห์แนวทางสำคัญในการรักษาและ ส่งเสริมสันติภาพระหว่างประเทศได้</li> </ol>	2.0	<p><b>2000 – 1505 เหตุการณ์ปัจจุบัน</b> <b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สถานการณ์ทาง เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการ ปกครอง เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน</li> <li>2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาเพื่อ การวางแผน พัฒนาตน ชุมชน สังคมและ ประเทศชาติ</li> <li>3. ตระหนักถึงผลของการเปลี่ยนแปลงใน สถานการณ์ ปัจจุบันเพื่อสร้างสังคมสันติสุข</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ทาง เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน</li> <li>2. นำความรู้ที่ศึกษาไปประยุกต์ใช้เพื่อ สร้างภูมิคุ้มกัน ตนเองและสังคม</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ สถานการณ์ทาง เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษาและ เทคโนโลยีของไทยในปัจจุบัน</p>	2.0

แนวทางการเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	น.ก.	กลุ่มวิชา สังคมศึกษา	น.ก.
<p><b>ส 30204 วัฒนธรรมอาเซียน</b> ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สมัยแรกเริ่มถึงปัจจุบัน การรับอารยธรรมอินเดียและจีนมีอิทธิพลต่อกลุ่มคนในอาเซียน การเข้ามาของชาวจีนตะวันตกและอิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกต่อชุมชนอาเซียน และความเปลี่ยนแปลงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จุดกำเนิดขององค์กรอาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม วัฒนธรรมการกินอยู่ ภูมิปัญญาและอาเซียนหลังสงครามเย็น อาเซียนมีบทบาททางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมมากกว่า</p> <p>ด้านการเมือง แต่ก็ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าการเป็นประชาคมอาเซียนจะช่วยเพิ่มบทบาทในสังคมโลกให้มากขึ้น</p> <p>การรวมตัวกันเป็นประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนอาจทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสังคมไทยและสังคมอาเซียน เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าใจ เพื่อสามารถปรับตัวกับการเข้าสู่ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนได้</p> <p><b>ผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมวัฒนธรรมของไทยกับประเทศในกลุ่มอาเซียนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน</li> <li>2. ตระหนักถึงการดำรงอยู่ของชุมชนอาเซียน พร้อมการสร้างเจตคติที่ดีระหว่างกัน เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน</li> <li>3. ศึกษาแนวทางการปรับตัวการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน</li> </ol>	2.0	<p><b>2000 – 1506 วัฒนธรรมอาเซียน</b></p> <p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน</li> <li>2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้านวัฒนธรรมอาเซียนเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม</li> <li>3. ตระหนักถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรม เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มประชาคมอาเซียน</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน</li> <li>2. นำความรู้ด้านวัฒนธรรมอาเซียนไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ความแตกต่างทางวัฒนธรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน</p>	2.0

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31101 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ 31101</b> ศึกษากระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ การวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอื่นๆ เลือกใช้ทักษะในการป้องกันความขัดแย้ง และแก้ไขปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน</p>
	<p><b>2000-1606 การจัดระเบียบชีวิตเพื่อความสุข</b> จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจในหลักการ กระบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพตามพัฒนาการการตนเองและครอบครัว</li> <li>2. สามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง</li> <li>3. สามารถเลือกใช้ระบบบริการสุขภาพ</li> <li>4. มีทักษะการปฐมพยาบาล</li> <li>5. ตระหนักในแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมและปลอดภัย</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กระบวนการ และวางแผนส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>2. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ</li> <li>3. วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง</li> <li>4. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ</li> <li>5. ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ สุขบัญญัติแห่งชาติเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของตนเองและครอบครัวเพื่อป้องกันผลกระทบจากการขาดการออกกำลังกาย และการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ พฤติกรรมทางเพศที่ส่งผลต่อสุขภาพทางเพศและโรคเอดส์ โดยคำนึงบริบทของสังคม การหลีกเลี่ยงและป้องกันอันตรายจากสารเสพติดและอุบัติเหตุ ปฏิบัติการปฐมพยาบาลจากอันตรายในชีวิตประจำวัน การเตรียมการเพื่อรับมือ ภัยธรรมชาติและพิบัติภัย การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง การใช้ระบบบริการสุขภาพเพื่อนำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิถีชีวิตที่พอเพียง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ31102</b> วิเคราะห์หัตถิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค การปฏิบัติตามตามสิทธิของผู้บริโภค การวางแผนกำหนดแนวทางการลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง</p> <p><b>2000-1606 การจัดระเบียบชีวิตเพื่อความสุข</b> จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจในหลักการ กระบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพตามพัฒนาการการตนเองและครอบครัว</li> <li>2. สามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้จ่าย สารเสพติด สื่อและความรุนแรง</li> <li>3. สามารถเลือกใช้ระบบบริการสุขภาพ</li> <li>4. มีทักษะการปฐมพยาบาล</li> <li>5. ตระหนักในแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมและปลอดภัย</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กระบวนการ และวางแผนส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>2. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ</li> <li>3. วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้จ่าย สารเสพติด สื่อและความรุนแรง</li> <li>4. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ</li> <li>5. ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ สุขบัญญัติแห่งชาติเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของตนเองและครอบครัวเพื่อป้องกันผลกระทบจากการขาดการออกกำลังกาย และการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ พฤติกรรมทางเพศที่ส่งผลต่อสุขภาพทางเพศและโรคเอดส์โดยคำนึงบริบทของสังคม การหลีกเลี่ยงและป้องกันอันตรายจากสารเสพติดและอุบัติเหตุ ปฏิบัติการปฐมพยาบาลจากอันตรายในชีวิตประจำวัน การเตรียมการเพื่อรับมือ ภัยธรรมชาติและพิบัติภัย การใช้จ่าย สารเสพติด สื่อและความรุนแรง การใช้ระบบบริการสุขภาพเพื่อนำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิถีชีวิตที่พอเพียง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32103 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ 1.1.1 , 1.2.2 พ 2.1.2 , 2.1.3 พ 3.1.1 , 3.1.4 , 3.1.5 พ 3.2.1 , 3.1.2 , 3.1.3 , 3.1.4พ 4.1.1	<p><b>พลศึกษา พ 32102</b></p> <p>เข้าใจมีทักษะในการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬารักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬาเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างปลอดภัย สนุกสนาน และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอตามความถนัดและความสนใจ</p>
	<p><b>2000-1601 พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อความพร้อมในการประกอบอาชีพ</li> <li>2. สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทางกายตามหลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ หลักการออกกำลังกายและหลักการดูแลและเล่นกีฬาไทย/กีฬาสากล</li> <li>3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬาความสามัคคี เคารพกติกาและมีมารยาท</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ หลักการออกกำลังกายและหลักการดูแลและเล่นกีฬา</li> <li>2. บริโภคอาหารตามหลักโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</li> <li>3. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพตามหลักการและกระบวนการ</li> <li>4. ดูแลและเล่นกีฬาไทย/กีฬาสากล ตามกฎ กติกา มารยาท</li> <li>5. ใช้ค่าดัชนีมวลการวางแผนปรับปรุงบุคลิกภาพและสุขภาพ</li> <li>6. ปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับสุขภาพและ</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อาหารและโภชนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การหาค่าดัชนีมวลกาย หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬาไทย/กีฬาสากลมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา เคารพกฎกติกา มีมารยาทในการดูแลและเล่นกีฬา เลือกและปฏิบัติการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม มีความสุขภายใต้หลักความพอเพียง พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>



ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
<p>พ</p> <p>1.1.1 ,</p> <p>1.2.2</p> <p>พ</p> <p>2.1.2 ,</p> <p>2.1.3</p> <p>พ</p> <p>3.1.1 ,</p> <p>3.1.4 ,</p> <p>3.1.5</p> <p>พ</p> <p>3.2.1 ,</p> <p>3.1.2 ,</p> <p>3.1.3 ,</p> <p>3.1.4</p> <p>พ</p> <p>4.1.1</p>	<p><b>พลศึกษา พ32102</b></p> <p>มีทักษะการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา มีความสามารถในการเล่นกีฬาประเภททีม เข้าร่วมกิจกรรมกีฬานอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น</p> <p>ให้ความร่วมมือ ในการแข่งขันกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ ด้วยความมุ่งมั่นและมีน้ำใจนักกีฬา จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายด้วยความชื่นชมและสนุกสนาน</p>
	<p><b>2000-1601 พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อความพร้อมในการประกอบอาชีพ</li> <li>2. สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทางกายตามหลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ หลักการออกกำลังกายและหลักการดูแลและเล่นกีฬาไทย/กีฬาสากล</li> <li>3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬาความสามัคคี เคารพกติกาและมีมารยาท</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ หลักการออกกำลังกายและหลักการดูแลและเล่นกีฬา</li> <li>2. บริโภคอาหารตามหลักโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</li> <li>3. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพตามหลักการและกระบวนการ</li> <li>4. ดูแลและเล่นกีฬาไทย/กีฬาสากล ตามกฎ กติกา มารยาท</li> <li>5. ใช้ค่าดัชนีมวลการวางแผนปรับปรุงบุคลิกภาพและสุขภาพ</li> <li>6. ปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับสุขภาพและกีฬา</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อาหารและโภชนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การหาค่าดัชนีมวลกาย หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬาไทย/กีฬาสากลมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา เคารพกฎกติกา มีมารยาทในการดูแลและเล่นกีฬา เลือกและปฏิบัติการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม มีความสุขภายใต้หลักความพอเพียง พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	
พ33101 0.5 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.5.1 ม.4-6/1	<p><b>สุขศึกษา พ 33101</b> อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมทางเพศและการดำเนินชีวิตและค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรม อื่น ๆ บบบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชนและการจัดกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง</p>
	<p><b>2000-1602 ทักษะชีวิตในการพัฒนาสุขภาพ</b> จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการและวิธีการพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพวัยรุ่น</li> <li>2. มีทักษะในการแสดงออกเกี่ยวกับพฤติกรรมและสัมพันธภาพที่เหมาะสมตามวัฒนธรรมไทย</li> <li>3. สามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยจากโรคติดต่อ สิ่งเสพติด และการใช้ยา</li> <li>4. รู้คุณค่าและเป้าหมายในการดำเนินชีวิตด้วยวิถีทางถูกต้อง และภูมิใจ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาสุขภาพกาย/สุขภาพจิตวัยรุ่น</li> <li>2. สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อครอบครัว เพื่อนและสังคมตามหลักวัฒนธรรมไทย</li> <li>3. วางแผนป้องกันอันตรายจากโรคติดต่อสิ่งเสพติดและการใช้ยา</li> <li>4. วิเคราะห์และแก้ปัญหาสุขภาพวัยรุ่น</li> <li>5. แสดงออกพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย</li> <li>6. ปฏิบัติโครงการเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับพัฒนาการและทักษะการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเอง รู้หลักปฏิบัติการดูแลรักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิตตามวัยของตนเอง การมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมไทย การปฏิบัติตนในการป้องกันโรค การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การใช้ยา และการแก้ปัญหาสุขภาพ</p>



ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ33103 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.3.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6, ม.4-6/7,ม.4/8	<p><b>พลศึกษา พ33103</b></p> <p>การออกกำลังกายด้วยวิธีที่ชอบ เช่น ฝึกกายบริหารแบบต่าง ๆ ซึ่งจรรยาบรรณการออกกำลังกายจากการทำงานในชีวิตประจำวัน การรำกระบองรำมวยจีน การเล่นกีฬาประเภทบุคคล และประเภททีม การวางแผนกำหนดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬา การนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1603 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพในการทำงาน</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและรูปแบบในการออกกำลังกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</li> <li>2. สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้พร้อมที่จะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. ให้ตระหนักถึงคุณค่าของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นประจำ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและรูปแบบของการออกกำลังกาย</li> <li>2. ประยุกต์การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</li> <li>3. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสมบูรณ์ของร่างกาย</li> <li>4. ปฏิบัติงานโครงการงานเกี่ยวกับการออกกำลังกาย</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับหลักการและรูปแบบการออกกำลังกาย กลไกของร่างกายการเล่นกีฬาไทย กีฬาสากล หรือกิจกรรมนันทนาการ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติโครงการการออกกำลังกาย ด้วยกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับตนเองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เป็นไปตามเป้าหมายพร้อมที่จะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.๖)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	
พ33104 0.5 นก.	
1 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.3.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5, ม.4-6/6,ม.4-6/7,ม.4/8	<p><b>พลศึกษา พ33104</b></p> <p>การออกกำลังกายด้วยวิธีที่ชอบ เช่น ฝึกกายบริหารแบบต่าง ๆ ซึ่งจรรยาบรรณการออกกำลังกายจากการทำงานในชีวิตประจำวัน การรำกระบองรำมวยจีน การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม การวางแผนกำหนดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬา การนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1603 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพในการทำงาน</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและรูปแบบในการออกกำลังกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</li> <li>2. สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้พร้อมที่จะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. ให้ตระหนักถึงคุณค่าของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและรูปแบบของการออกกำลังกาย</li> <li>2. ประยุกต์การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย</li> <li>3. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสมบูรณ์ของร่างกาย</li> <li>4. ปฏิบัติงานโครงการงานเกี่ยวกับการออกกำลังกาย</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับหลักการและรูปแบบการออกกำลังกาย กลไกของร่างกายการเล่นกีฬาไทย กีฬาสากล หรือกิจกรรมนันทนาการ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติโครงการงานการออกกำลังกาย ด้วยกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับตนเองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เป็นไปตามเป้าหมายพร้อมที่จะประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)		
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31101 0.5 นก.		กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	
พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ 31101</b></p> <p>แนวทางในการเลือกใช้ทักษะต่าง ๆ ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และครอบครัว-ทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการต่อรอง -ทักษะการปฏิเสธ-ทักษะการคิดวิเคราะห์ – ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครองการใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด (ตนเอง ครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม) ทักษะในการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง</p>	<p><b>2000 – 1604 การป้องกันตนเองจากภัยสังคม</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างเพศในวัยรุ่น ปลอดภัยและสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>2. เพื่อให้มีทักษะในการป้องกันตนเองโดยใช้ศิลปะการป้องกันตัว</li> <li>3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความสมบูรณ์ทางกายโดยใช้กิจกรรมนันทนาการ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างเพศในวัยรุ่น ปลอดภัยและสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>2. ออกกำลังกายเพื่อป้องกันตนเองโดยใช้ศิลปะการป้องกันตัว</li> <li>3. ปฏิบัติโครงการ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการโดยประยุกต์ใช้ท่าทางจากศิลปะการป้องกันตัว</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ เจตคติและค่านิยมทางเพศตามวัฒนธรรมไทย ปลอดภัยในการใช้สารเสพติดและการคุกคามทางเพศ ฝึกการออกกำลังกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยศิลปะการป้องกันตัว กิจกรรมนันทนาการที่เสริมสร้างเจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการปฏิบัติตนเพื่อนำไปสู่การป้องกันตนเองจากภัยสังคมและสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ 31102</b> แนวทางในการเลือกใช้ทักษะต่าง ๆ ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และครอบครัว-ทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการต่อรอง -ทักษะการปฏิเสธ-ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครองการใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด (ตนเอง ครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม) ทักษะในการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง</p> <p><b>2000 – 1604 การป้องกันตนเองจากภัยสังคม</b> จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างเพศในวัยรุ่น ปลอดภัยและสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>2. เพื่อให้มีทักษะในการป้องกันตนเองโดยใช้ศิลปะการป้องกันตัว</li> <li>3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความสมบูรณ์ทางกายโดยใช้กิจกรรมนันทนาการ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างเพศในวัยรุ่น ปลอดภัยและสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>2. ออกกำลังกายเพื่อป้องกันตนเองโดยใช้ศิลปะการป้องกันตัว</li> <li>3. ปฏิบัติโครงการ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการโดยประยุกต์ใช้ท่าทางจากศิลปะการป้องกันตัว</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ เจตคติและค่านิยมทางเพศตามวัฒนธรรมไทย ปลอดภัยในการใช้สารเสพติดและการคุกคามทางเพศ ฝึกการออกกำลังกายและพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยศิลปะการป้องกันตัว กิจกรรมนันทนาการที่เสริมสร้างเจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการปฏิบัติตนเพื่อนำไปสู่การป้องกันตนเองจากภัยสังคมและสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ33101 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.3.1 ม.4-6/1,ม. 4-6/2,ม.4-6/3 พ.3.2 ม.4-6/1,ม. 4-6/2,ม.4-6/3	<p><b>พลศึกษา พ33101</b>          ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ          การ เคลื่อนไหวรูปแบบต่าง          ๆ ในการเล่นกีฬา การ          วิเคราะห์ความคิดรวบยอด          เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว          รูปแบบต่าง ๆ ในการเล่น          กีฬา การใช้ความสามารถ          ของตนในการเล่นกีฬา เพื่อ          เพิ่มศักยภาพของทีมโดย          คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและ          สังคม การนำหลักการและ          แนวคิดของกิจกรรม          นันทนาการไปปรับปรุงและ          พัฒนาคุณภาพชีวิตของ          ตนเองและสังคม</p>
	<p><b>2000 - 1605 พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง</b>          จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจ หลักความปลอดภัยในการเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง</li> <li>2. มีทักษะในการเล่นกีฬาเฉพาะทางตามความสามารถของร่างกาย (บรรดิกการทางพลศึกษา)</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีต่อการนำทักษะกีฬา ไปประยุกต์ใช้พัฒนาบุคลิกภาพและออกกำลังกาย</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการเล่นกีฬา</li> <li>2. พัฒนากล้ามเนื้อเฉพาะส่วน</li> <li>3. ประยุกต์ใช้การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท ฝึกปฏิบัติทักษะในการเล่นเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาเฉพาะทางแต่ละชนิดตามความสามารถและความสนใจของแต่ละบุคคล ฝึกการพัฒนากล้ามเนื้อตามลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลนำไปสู่การประยุกต์ใช้การออกกำลังกายในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง</p>



ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ33102	
0.5 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
<p>พ.3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3</p> <p>พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3</p>	<p><b>พลศึกษา พ33102</b></p> <p>ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา การวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา การใช้ความสามารถของตนในการเล่นกีฬา เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม การนำหลักการและแนวคิดของกิจกรรมนันทนาการไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม</p>
	<p><b>2000 - 1605 พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจ หลักความปลอดภัยในการเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง</li> <li>2. มีทักษะในการเล่นกีฬาเฉพาะทางตามความสามารถของร่างกาย (บรรดิกการทางพลศึกษา)</li> <li>3. มีเจตคติที่ดีต่อการนำทักษะกีฬา ไปประยุกต์ใช้พัฒนาบุคลิกภาพและออกกำลังกาย</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการเล่นกีฬา</li> <li>2. พัฒนากล้ามเนื้อเฉพาะส่วน</li> <li>3. ประยุกต์ใช้การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท ฝึกปฏิบัติทักษะในการเล่นเบื้องต้นของกีฬาเฉพาะทางแต่ละชนิดตามความสามารถและความสนใจของแต่ละบุคคล ฝึกการพัฒนากล้ามเนื้อตามลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลนำไปสู่การประยุกต์ใช้การออกกำลังกายในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)		
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32101 0.5 นก.		กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,	<p><b>สุขศึกษา พ32101</b></p> <p>กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเอง</p> <p>อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ</p> <p>แนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน</p>	<p><b>2000-1607 เพศวิถีศึกษา</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขอนามัยของระบบสืบพันธุ์</li> <li>2.เสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นตามหลักการ</li> <li>3.สามารถประเมินโอกาสเสี่ยงจากพฤติกรรมทางเพศ และปัญหาจากการมีเพศสัมพันธ์ไม่พร้อม</li> <li>4.ตระหนักรู้ในคุณค่าของตนเอง สร้างแรงจูงใจเลือกแนวทางการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.แสดงความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยของระบบสืบพันธุ์พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่น</li> <li>2.ทักษะด้านการจัดการเรื่องสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ทักษะการตัดสินใจ</li> <li>3.วิเคราะห์อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ</li> <li>4.แสดงความรู้การป้องกันการรับเชื้อเอชไอวี</li> <li>5.ปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับ เป้าหมายและแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิตที่มีสุขภาวะ</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ พัฒนาการทางเพศเมื่อเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยรุ่น การดูแลสุขภาพทางเพศ สัมพันธภาพกับความคาดหวังต่อบทบาทและความรับผิดชอบ การแสดงออกทางเพศ ทักษะการตัดสินใจการต่อรองและการสื่อสารความต้องการความคิดเห็นและความรู้สึก การตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น สิทธิในการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของกฎหมายว่าด้วยเพศ สังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนสภาพลักษณะที่ส่งผลต่อความรู้สึกและพฤติกรรมทางเลือกใช้แหล่งบริการช่วยเหลือที่เป็นมิตรในพื้นที่</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)		
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32102 0.5 นก.		กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	
พ.1.1 ม.4-6/1,ม. 4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม. 4-6/2 พ.4.1 ม.4-6/1,ม. 4-6/2,	<p><b>สุขศึกษา พ32102</b></p> <p>กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเอง</p> <p>อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ</p> <p>แนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน</p>	<p><b>2000-1607 เพศวิถีศึกษา</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขอนามัยของระบบสืบพันธุ์</li> <li>2. เสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นตามหลักการ</li> <li>3. สามารถประเมินโอกาสเสี่ยงจากพฤติกรรมทางเพศ และปัญหาจากการมีเพศสัมพันธ์ไม่พร้อม</li> <li>4. ตระหนักรู้ในคุณค่าของตนเอง สร้างแรงจูงใจเลือกแนวทางการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยของระบบสืบพันธุ์พัฒนาการทางเพศในวัยรุ่น</li> <li>2. ทักษะด้านการจัดการเรื่องสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ทักษะการตัดสินใจ</li> <li>3. วิเคราะห์อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ</li> <li>4. แสดงความรู้การป้องกันการรับเชื้อเอชไอวี</li> <li>5. ปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับ เป้าหมายและแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิตที่มีสุขภาวะ</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ พัฒนาการทางเพศเมื่อเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยรุ่น การดูแลสุขภาพทางเพศ สัมพันธภาพกับความคาดหวังต่อบทบาทและความรับผิดชอบ การแสดงออกทางเพศ ทักษะการตัดสินใจการต่อรองและการสื่อสารความต้องการความคิดเห็นและความรู้สึก การตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น สิทธิในการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของกฎหมายว่าด้วยเพศ สังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนสภาพลักษณะที่ส่งผลต่อความรู้สึกและพฤติกรรมทางเลือกใช้แหล่งบริการช่วยเหลือที่เป็นมิตรในพื้นที่</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)		
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32101 0.5 นก.		กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	
พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<b>สุขศึกษา พ32101</b> การจัดกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด (ตนเอง ครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม) โทษทางกฎหมายที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติดกิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน	<b>2000-1608 สิ่งเสพติดศึกษา</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ 1.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเสพติด 2.สามารถประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆในการตัดสินใจที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตจริง 3.สามารถแก้ปัญหาโดยใช้ทางเลือกอื่นนอกเหนือจากใช้ยาเสพติด และความรุนแรง 4.มีเจตคติที่ดีในการหลีกเลี่ยงยาเสพติด สมรรถนะรายวิชา 1.แสดงความรู้เกี่ยวกับสิ่งเสพติดและหลักการป้องกัน 2.วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดโดยใช้หลักการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ 3.ดูแลสุขภาพและแนวทางฟื้นฟูร่างกายหลังการบำบัด 4.ปฏิบัติโครงการงานเกี่ยวกับการส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีต่อตนเอง คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ สิ่งเสพติด เยาวชนกับสิ่งเสพติด สภาพปัญหาสิ่งเสพติด ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเสพติดที่กำลังระบาด สาเหตุอาการและการป้องกันการติดสิ่งเสพติด ผลกระทบของการติดสิ่งเสพติดด้านบุคลิกภาพและจิตใจ ด้านสุขภาพอนามัย ด้านเศรษฐกิจและสังคม สถานที่และการบำบัดผู้ติดสิ่งเสพติด แนวทางการฟื้นฟูและส่งเสริมสภาพร่างกายและจิตใจภายหลังการบำบัด กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเสพติด ความสามารถในการปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งของสิ่งเสพติด การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน (ประชาสังคม) กิจกรรมที่ส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีต่อสังคมและชุมชน กลยุทธ์ในการปฏิเสธ ทักษะในการสื่อสารที่ดี รวมทั้งทักษะในการแสดงออกอย่างมั่นใจและการโต้ตอบ

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1 นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ32102</b> การจัดกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด (ตนเอง ครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม) โทษทางกฎหมายที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติดกิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน</p> <p><b>2000-1608 สิ่งเสพติดศึกษา</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเสพติด</li> <li>2.สามารถประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆในการตัดสินใจที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตจริง</li> <li>3.สามารถแก้ปัญหาโดยใช้ทางเลือกอื่นนอกเหนือจากใช้ยาเสพติด และความรุนแรง</li> <li>4.มีเจตคติที่ดีในการหลีกเลี่ยงยาเสพติด</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.แสดงความรู้เกี่ยวกับสิ่งเสพติดและหลักการป้องกัน</li> <li>2.วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดโดยใช้หลักการคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ</li> <li>3.ดูแลสุขภาพและแนวทางฟื้นฟูภายหลังการบำบัด</li> <li>4.ปฏิบัติโครงการงานเกี่ยวกับการส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีต่อตนเอง</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ สิ่งเสพติด เยาวชนกับสิ่งเสพติด สภาพปัญหาสิ่งเสพติด ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเสพติดที่กำลังระบาด สาเหตุอาการและการป้องกันการติดสิ่งเสพติด ผลกระทบของการติดสิ่งเสพติดด้านบุคลิกภาพและจิตใจ ด้านสุขภาพอนามัย ด้านเศรษฐกิจและสังคม สถานที่และการบำบัดผู้ติดสิ่งเสพติด แนวทางการฟื้นฟูและส่งเสริมสภาพร่างกายและจิตใจภายหลังการบำบัด กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเสพติด ความสามารถในการปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งของสิ่งเสพติด การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน (ประชาสังคม) กิจกรรมที่ส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีต่อสังคมและชุมชน กลยุทธ์ในการปฏิเสธ ทักษะในการสื่อสารที่ดี รวมทั้งทักษะในการแสดงออกอย่างมั่นใจและการโต้ตอบ</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31101	
0.5 นก.	
๒ นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ31101</b></p> <p>กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร ออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและ บุคคลในครอบครัว บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชนแนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกการนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1609 ทักษะพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการวัยรุ่น</li> <li>2.สามารถใช้หลักการเกี่ยวกับโภชนาการและการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ</li> <li>3.สามารถเลือกใช้บริการสุขภาพ</li> <li>4.มีทักษะในการปฐมพยาบาล</li> <li>5.มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการวัยรุ่นหลักการขบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>2.ใช้วิธีโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ</li> <li>3.ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักการ</li> <li>4.วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ</li> <li>5.วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง</li> <li>6.ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ</li> <li>7.ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์พัฒนาการทางกายของวัยรุ่น เพศและพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมตามวิถีสังคมไทย ความสำคัญของโภชนาการและการออกกำลังกายที่มีผลต่อการดูแลรักษาสุขภาพการปฐมพยาบาล การใช้บริการด้านสาธารณสุข การร่วมมือกับชุมชนในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาปฏิบัติโครงการเพื่อพัฒนาสุขภาพของตนเอง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.4)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ31102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒ นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ31102</b> กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร ออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและ บุคคลในครอบครัว บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน แนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกการนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1609 ทักษะพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ 1.มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการวัยรุ่น 2.สามารถใช้หลักการเกี่ยวกับโภชนาการและการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ 3.สามารถเลือกใช้บริการสุขภาพ 4.มีทักษะในการปฐมพยาบาล 5.มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต</p> <p>สมรรถนะรายวิชา 1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการวัยรุ่นหลักการขบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพ 2.ใช้วิธีโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ 3.ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักการ 4.วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ 5.วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง 6.ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ 7.ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์พัฒนาการทางกายของวัยรุ่นเพศและพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมตามวิถีสังคมไทย ความสำคัญของโภชนาการและการออกกำลังกายที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพ การปฐมพยาบาล การใช้บริการด้านสาธารณสุข การร่วมมือกับชุมชนในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษา ปฏิบัติโครงการเพื่อพัฒนาสุขภาพของตนเอง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32101 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒ นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ32101</b> กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร ออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและ บุคคลในครอบครัว บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน แนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกการนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1609 ทักษะพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ 1.มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการวัยรุ่น 2.สามารถใช้หลักการเกี่ยวกับโภชนาการและการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ 3.สามารถเลือกใช้บริการสุขภาพ 4.มีทักษะในการปฐมพยาบาล 5.มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต</p> <p>สมรรถนะรายวิชา 1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการวัยรุ่นหลักการขบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพ 2.ใช้วิธีโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ 3.ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักการ 4.วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ 5.วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง 6.ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ 7.ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์พัฒนาการทางกายของวัยรุ่นเพศและพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมตามวิถีสังคมไทย ความสำคัญของโภชนาการและการออกกำลังกายที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพ การปฐมพยาบาล การใช้บริการด้านสาธารณสุข การร่วมมือกับชุมชนในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษา ปฏิบัติโครงการเพื่อพัฒนาสุขภาพของตนเอง</p>



ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32102 0.5 นก.	กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒ นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	<p><b>สุขศึกษา พ32102</b> กระบวนการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร ออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและ บุคคลในครอบครัว บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน แนวทางในการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย การวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกการนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>
	<p><b>2000-1609 ทักษะพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ 1.มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการวัยรุ่น 2.สามารถใช้หลักการเกี่ยวกับโภชนาการและการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ 3.สามารถเลือกใช้บริการสุขภาพ 4.มีทักษะในการปฐมพยาบาล 5.มีเจตคติที่ดีในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต</p> <p>สมรรถนะรายวิชา 1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการวัยรุ่นหลักการขบวนการและวางแผนส่งเสริมสุขภาพ 2.ใช้วิธีโภชนาการเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ 3.ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักการ 4.วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ 5.วางแผนป้องกันอันตรายจาก อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การใช้ยา สารเสพติด สื่อและความรุนแรง 6.ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ 7.ปฏิบัติโครงการเพื่อส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</p> <p>คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์พัฒนาการทางกายของวัยรุ่นเพศและพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมตามวิถีสังคมไทย ความสำคัญของโภชนาการและการออกกำลังกายที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพ การปฐมพยาบาล การใช้บริการด้านสาธารณสุข การร่วมมือกับชุมชนในการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษา ปฏิบัติโครงการเพื่อพัฒนาสุขภาพของตนเอง</p>

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32101 0.5 นก.		กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒ นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา		
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4- 6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4	<b>สุขศึกษา พ32101</b> ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการที่มีต่อ สุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสมเลือกกินอาหารที่เหมาะสมได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัยป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การช้ำ สารเสพติดกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	<b>2000-1610 การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค 2. สามารถดูแลรักษาสุขภาพและความปลอดภัย ในชีวิตของตนเองและครอบครัวตามหลักการ 3. มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริม สุขภาพ สมรรถนะรายวิชา 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค 2. บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพตามหลักโภชนาการ 3. วางแผนป้องกัน อันตราย จากโรคติดต่อ สิ่ง เสพติดและการช้ำยา 4. ปฏิบัติโครงการด้วยเกม กีฬาไทยหรือกีฬา สากลเพื่อคุณภาพชีวิต คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การดำเนินชีวิต เรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยและ พฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น อาหารและโภชนาการเพื่อ สุขภาพ การช้ำยา การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คุณค่าของการ พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยกิจกรรมกีฬา การใช้เวลาว่างให้ เป็นประโยชน์ด้วยการเล่นเกม กีฬาไทย หรือกีฬาสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ	

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.5)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ32102	
0.5 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4- 6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4	<b>พลศึกษา พ32102</b> ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการที่มีต่อ สุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทาง ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทาง เพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้าง และรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น และ ตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่ เหมาะสมเลือกกินอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการตามวัยป้องกันและ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง ต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ
	<b>2000-1610 การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. สามารถดูแลรักษาสุขภาพและความปลอดภัย ในชีวิตของตนเองและครอบครัวตามหลักการ</li> <li>3. มีทักษะที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริม สุขภาพ</li> </ol> สมรรถนะรายวิชา <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพตามหลักโภชนาการ</li> <li>3. วางแผนป้องกัน อันตราย จากโรคติดต่อ สิ่ง เสพติดและการใช้ยา</li> <li>4. ปฏิบัติโครงการด้วยเกม กีฬาไทยหรือกีฬา สากลเพื่อคุณภาพชีวิต</li> </ol> คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การดำเนินชีวิต เรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยและ พฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น อาหารและโภชนาการเพื่อ สุขภาพ การใช้ยา การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คุณค่าของการ พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยกิจกรรมกีฬา การใช้เวลาว่างให้ เป็นประโยชน์ด้วยการเล่นเกม กีฬาไทย หรือกีฬาสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ
	๒ นก.

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ33101	
0.5 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ,ม.4-6/4,ม.4-6/5 พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2 พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4- 6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7 พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4	<b>สุขศึกษา พ33101</b> ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการที่มีต่อ สุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทาง ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทาง เพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้าง และรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น และ ตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่ เหมาะสมเลือกกินอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการตามวัยป้องกันและ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง ต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ
	<b>2000-1610 การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b> จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. สามารถดูแลรักษาสุขภาพและความปลอดภัย ในชีวิตของตนเองและครอบครัวตามหลักการ</li> <li>3. มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริม สุขภาพ</li> </ol> <b>สมรรถนะรายวิชา</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพตามหลักโภชนาการ</li> <li>3. วางแผนป้องกัน อันตราย จากโรคติดต่อ สิ่ง เสพติดและการใช้ยา</li> <li>4. ปฏิบัติโครงการด้วยเกม กีฬาไทยหรือกีฬา สากลเพื่อคุณภาพชีวิต</li> </ol> <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การดำเนินชีวิต เรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพอนามัยและ พฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น อาหารและโภชนาการเพื่อ สุขภาพ การใช้ยา การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คุณค่าของการ พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยกิจกรรมกีฬา การใช้เวลาว่างให้ เป็นประโยชน์ด้วยการเล่นเกม กีฬาไทย หรือกีฬาสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ
	๒ นก.

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๕๖ (ทวิศึกษา) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ (ชั้น ม.6)	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พ33102 0.5 นก.	
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา
<p>พ.1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2</p> <p>พ.2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ,ม.4-6/4,ม.4-6/5</p> <p>พ.3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2</p> <p>พ.4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7</p> <p>พ.5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3,ม.4-6/4</p>	<p><b>สุขศึกษา พ33102</b></p> <p>ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและพัฒนาการที่มีต่อ สุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ</p> <p>ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้าง และรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสมเลือกกินอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการตามวัยป้องกันและ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง ต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ</p>
	<p>2000-1610 <b>การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b></p> <p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. สามารถดูแลรักษาสุขภาพและความปลอดภัย ในชีวิตของตนเองและครอบครัวตามหลักการ</li> <li>3. มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริม สุขภาพ</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างเสริม สุขอนามัย สมรรถภาพและการป้องกันโรค</li> <li>2. บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพตามหลักโภชนาการ</li> <li>3. วางแผนป้องกัน อันตราย จากโรคติดต่อ สิ่ง เสพติดและการใช้ยา</li> <li>4. ปฏิบัติโครงการด้วยเกม กีฬาไทยหรือกีฬา สากลเพื่อคุณภาพชีวิต</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การดำเนินชีวิต เรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพอนามัยและ พฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น อาหารและโภชนาการเพื่อ สุขภาพ การใช้ยา การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คุณค่าของการ พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยกิจกรรมกีฬา การใช้เวลาว่างให้ เป็นประโยชน์ด้วยการเล่นเกม กีฬาไทย หรือกีฬาสากล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ</p>

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัส ๑31101		น.ก.	กลุ่มวิชา2000-1201 ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 1 น.ก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1	2
<p>ด. 1.1.1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำ</p> <p>ด. 1.1.2 ชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน</p> <p>ด. 1.1.4 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง</p> <p>ด. 1.2.1 คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว อ่านออกเสียง</p> <p>ด. 1.2.2 ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณาถูกต้องตาม</p> <p>ด. 2.1.1 หลักการอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ</p> <p>ด. 2.2.1 สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ</p> <p>ด. 3.1.1 ฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี การศึกษา งานอดิเรก</p> <p>ด. 4.1.1 สุขภาพ การสนทนาเรื่องในอดีต ปัจจุบันและอนาคตเทศกาลทางวัฒนธรรม พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความสำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย คั่นคว่ำ/สับคั่นบันทึก สรุป ข้อความสั้นๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนข้อความสั้นๆ การใช้พจนานุกรม และ online dictionary และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและการเขียนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝนกับเพื่อน เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ตระหนักในคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ</p>	<p>ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณาถูกต้องตาม หลักการอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ ฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี การศึกษา งานอดิเรก สุขภาพ การสนทนาเรื่องในอดีต ปัจจุบันและอนาคตเทศกาลทางวัฒนธรรม พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความสำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย คั่นคว่ำ/สับคั่นบันทึก สรุป ข้อความสั้นๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนข้อความสั้นๆ การใช้พจนานุกรม และ online dictionary และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและการเขียนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝนกับเพื่อน เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ตระหนักในคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ</p>	<p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษฟัง ดู พูด อ่าน และเขียนตามสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและใช้ภาษาตามมารยาทสังคม</li> <li>3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง-ดู บทสนทนาเรื่องราวคำสั่งต่างๆในชีวิตประจำวันจากสื่อโทรทัศน์</li> <li>2. สนทนาโต้ตอบได้ตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน</li> <li>3. อ่านเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน</li> <li>4. เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองในชีวิตประจำวัน</li> <li>5. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การฟัง-ดู พูด อ่าน เขียน การฟังคำสั่ง เรื่องราว การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ หรือที่กำหนดเกี่ยวกับครอบครัว การศึกษา งานอดิเรก สุขภาพ การสนทนาเรื่องในอดีต ปัจจุบันและอนาคตเทศกาลทางวัฒนธรรม การอ่านเรื่องทั่วไป ข้อความสั้นๆ ที่พบในชีวิตประจำวันจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนข้อความสั้นๆ การใช้พจนานุกรม และ online dictionary การใช้ภาษาตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝนกับเพื่อน เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย</p>	

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน รหัส อ31102		นก .	วิชาบังคับก่อน : 2000-1201 ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 1
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1	2
ต. 1.1.2 ต. 1.1.4 ต. 1.2.3 ต. 1.3.1 ต. 2.1.2 ต. 2.1.3 ต. 4.1.2 ต. 4.2.1	<p>อ่านออกเสียงบทร้อยกรอง ละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่านด้วยความเพลิดเพลิน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง-ดูและอ่านเรื่องที่บันเทิงคดี จากสื่อโสตทัศน พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงกรอกแบบฟอร์มต่างๆ อย่างเหมาะสม พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ การเดินทาง ท่องเที่ยว การบอกทิศทาง การบอกตำแหน่งที่ตั้ง สื่อบันเทิง การซื้อขาย การต้อนรับ การสนทนาทางโทรศัพท์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม โดยสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ตระหนักในคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ</p>	1	<p>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษฟัง ดู พูด อ่าน และเขียนตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและใช้ภาษาตามมารยาทสังคม</li> <li>3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อ</li> </ol> <p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง-ดู เรื่องราว บันเทิงคดี ข่าวสั้นๆ ในชีวิตประจำวันจากสื่อโสตทัศน</li> <li>2. สนทนาโต้ตอบสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันและสถานประกอบการ</li> <li>3. อ่านเรื่องทั่วไป กำหนดการ ป้ายต่างๆ ในชีวิตประจำวันจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์</li> <li>4. เขียนให้ข้อมูล กรอกแบบฟอร์มต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</li> <li>5. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ol> <p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การฟัง – ดู พูด อ่าน เขียน การฟัง – ดู เรื่องราวต่างๆ บันเทิงคดีจากสื่อโสตทัศน การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดเกี่ยวกับการเดินทาง ท่องเที่ยว การบอกทิศทาง การบอกตำแหน่งที่ตั้ง สื่อบันเทิง การซื้อขาย การต้อนรับ การสนทนาทางโทรศัพท์ การปฏิบัติตามคำสั่ง ขั้นตอนการปฏิบัติกรอ่านเรื่องทั่วไป ข้อความ กำหนดการ ป้ายประกาศต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวันจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การกรอกแบบฟอร์มต่างๆ การใช้ภาษาตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแหล่งเรียนรู้หรือแหล่งฝึกฝนกับเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย</p>

<p>กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัส ๑32101</p>	<p>น.ก.</p>	<p>2000-1203</p>	<p>น.ก.</p>	
<p>ตัวชี้วัด</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา</p>	<p>1</p>	<p><b>ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1</b></p>	<p>2</p>
<p>         ต. 1.1.1          ต. 1.1.2          ต. 1.1.3          ต. 1.1.4          ต. 1.2.1          ต. 1.2.4          ต. 1.3.1          ต. 2.1.2          ต. 2.2.1          ต. 3.1.1          ต. 4.1.1       </p>	<p>         ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง          คำอธิบาย คำบรรยาย อ่านออกเสียง          ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อย          กรองและบทละครสั้นถูกต้องตาม          หลักการอ่าน เขียนสื่อความให้สัมพันธ์          กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ          และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบ          ต่างๆให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความ          สนทนาและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล          เกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว          ประสบการณ์ บรรยาย อธิบาย การฟัง-          ดู การสนทนาโต้ตอบ การใช้          ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่          สนใจ และที่กำหนดจากภาพยนตร์          เพลง สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และ          จากเว็บไซต์ต่าง ๆ การแสดงบทบาท          สมมุติในสถานการณ์ต่าง ๆ การฝึกออก          เสียงภาษาอังกฤษตามหลักการออกเสียง          การใช้คำศัพท์ จำนวนทางภาษาต่าง ๆ ที่          ใช้ในชีวิตจริง การใช้วัจนภาษา          และอวัจนภาษา (verbal and non-          verbal language) การใช้ภาษาตาม          มารยาทสังคมและวัฒนธรรมของ         เจ้าของภาษา การใช้เทคโนโลยี          สารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝน          กับเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วย          ตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการ          เรียนรู้ที่หลากหลาย          เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็น          เกี่ยวกับสถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ที่          อยู่ในความสนใจของสังคม โดยใช้ภาษา          น้ำเสียงและท่าทางได้อย่างเหมาะสม          สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุป          ความ ตีความและแสดงความคิดเห็น วิธี          ชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม          ประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของ          ภาษาของไทยและนำไปใช้อย่างมี          เหตุผล ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า       </p>	<p>1</p>	<p> <b>จุดประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้          1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษฟัง ดู พูด ตาม          สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน          2. มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของ          ภาษาและใช้ภาษาตามมารยาทสังคม          3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้          ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และการศึกษาต่อ  <b>สมรรถนะรายวิชา</b>          1. ฟัง – ดู การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง          ๆ ที่สนใจในชีวิตประจำวัน          2. พูดสื่อสารสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน          และสถานประกอบการ          3. ใช้สำนวนภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์          4. ใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาสื่อความหมายได้          เหมาะสมกับสถานการณ์          5. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของ          เจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ          6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการ          ฟัง พูด พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วย          ตนเอง  <b>คำอธิบายรายวิชา</b>          ปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง-ดู การสนทนาโต้ตอบ          การใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สนใจ          และ          ที่กำหนดจากภาพยนตร์ เพลง สื่อโสตทัศน์ สื่อ          อิเล็กทรอนิกส์และจากเว็บไซต์ต่าง ๆ การแสดง          บทบาทสมมุติ          ในสถานการณ์ต่าง ๆ การฝึกออกเสียง          ภาษาอังกฤษตามหลักการออกเสียง การใช้          คำศัพท์ จำนวนทางภาษาต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตจริง          การใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา (verbal and          non-verbal language) การใช้ภาษาตาม          มารยาทสังคม          และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การใช้          เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝน          กับเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะ          ทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง          การเรียนรู้ที่หลากหลาย       </p>	<p>2</p>



	รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริตและมีจิตสาธารณะ			
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัส อ32102	1	<p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษฟัง ดู พูด ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและใช้ภาษาตามมารยาทสังคม</li> <li>3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และการศึกษาต่อ</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง – ดู การสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สนใจในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. พูดสื่อสารสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและสถานประกอบการ</li> <li>3. ใช้สำนวนภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์</li> <li>4. ใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาสื่อความหมายได้เหมาะสมกับสถานการณ์</li> <li>5. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ</li> <li>6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง-ดู การสนทนาโต้ตอบ การใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สนใจและที่กำหนดจากภาพยนตร์ เพลง สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และจากเว็บไซต์ต่าง ๆ การแสดงบทบาทสมมุติในสถานการณ์ต่าง ๆ การฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษตามหลักการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวนทางภาษาต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตจริง การใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา (verbal and non-verbal language) การใช้ภาษาตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้หรือฝึกฝนกับเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย</p>	1

<p>           ต. 1.1.2            ต. 1.1.4            ต. 1.2.2            ต. 1.3.2            ต. 2.1.2            ต. 2.1.3            ต. 3.1.1            ต. 4.1.1            ต. 4.2.2         </p>	<p>           อ่านข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บท            ร้อยกรองและบทละครสั้น จากสื่อ            สิ่งพิมพ์ สารคดี บันเทิงคดี หนังสือพิมพ์            แผ่นพับ แผ่นปลิว โปสเตอร์ด ประกาศ            ฉลาก ป้ายประกาศ ป้ายเตือน            เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ตาราง            แผนภาพ แผนภูมิ รายการสินค้า            ประกาศรับสมัครงาน กำหนดการ            ระเบียบการ ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำ            ชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว จับ            ใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุป            ความ ตีความ แสดงความคิดเห็นเรื่อง            กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์            สารคดี และบันเทิงคดี ตามความสนใจ            พร้อมทั้งให้เหตุ ผลและยกตัวอย่าง            ประกอบ ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า            บันทึก สรุปความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม           สาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ที่            หลากหลาย อธิบายวิถีชีวิต ความคิด            ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมและประเพณี            ของเจ้าของภาษาและของไทย ตลอดจน            เผยแพร่ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน            ชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติเป็น            ภาษาอังกฤษ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่            เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ         </p>		<p>           จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้         </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ชนิดต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อ</li> </ol> <p>           สมรรถนะรายวิชา         </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อ่านหนังสือพิมพ์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โฆษณา โปสเตอร์ด จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. อ่านประกาศ ฉลาก ป้ายประกาศ ป้ายเตือน เครื่องหมาย สัญลักษณ์จากสถานที่ต่างๆ</li> <li>3. อ่านตาราง แผนภาพ แผนภูมิ</li> <li>4. อ่านเอกสารทางการค้า</li> <li>5. อ่านประกาศรับสมัครงาน ระเบียบการ</li> <li>6. อ่านกำหนดการ บันทึกสั้นๆ</li> <li>7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สืบค้นและฝึกฝน การอ่านพร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ol> <p>           คำอธิบายรายวิชา         </p> <p>           ปฏิบัติเกี่ยวกับ การอ่านเรื่องต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวันจากสื่อสิ่งพิมพ์ สารคดี บันเทิงคดี หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โปสเตอร์ด ประกาศ ฉลาก ป้ายประกาศ ป้ายเตือน เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ตาราง แผนภาพ แผนภูมิ รายการสินค้า ประกาศรับสมัครงาน กำหนดการ ระเบียบการ บันทึกสั้นๆ การเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีเป็นแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย         </p>	
---	--	--	--	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัส อ33101		นก.	กลุ่มวิชา 2000-1206	นก.
ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา	1	<b>การเขียนในชีวิตประจำวัน</b>	1
ต 1.1.3 ต 1.1.4 ต 1.2.1 ต 1.2.2 ต 1.2.5 ต 1.2.2 ต 1.2.3 ต 2.2.2 ต 3.1.1 ต 4.1.1 ต 4.2.1	<p>ระบุ อธิบาย เขียน ประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆและจากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การเขียนข้อมูลบุคคล ข้อความสั้น ๆ บันทึกย่อ/จดหมาย</p> <p>ส่วนตัว การเขียนบัตรอวยพร บัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ในโอกาสต่าง ๆ</p> <p>จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะการเขียน การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังและอ่าน เลือกใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ภาษาน้ำเสียงและกิริยาท่าทางการสื่อสารเรื่องเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคมในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม อย่างต่อเนื่อง คล่องแคล่วให้เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานการณ์ตามมารยาทสังคมละวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ บรรยาย ความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ที่เป็นสารคดี บันทึกคดีที่ฟังและอ่านอย่างมีเหตุผลพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้</p>	1	<p><b>จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อ</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เขียนข้อมูลบุคคล</li> <li>2. เขียนบันทึกย่อ ข้อความสั้น ๆ</li> <li>3. เขียนอวยพรเทศกาลต่างๆ</li> <li>4. เขียนจดหมายส่วนตัว จดหมายอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>5. กรอกแบบฟอร์มชนิดต่าง ๆ</li> <li>6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการเขียนพร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ol> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การเขียนข้อมูลบุคคล ข้อความสั้น ๆ บันทึกย่อ/จดหมาย</p> <p>ส่วนตัว การเขียนบัตรอวยพร บัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ในโอกาสต่าง ๆ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การเลือกใช้เทคโนโลยีสาร</p>	1

	<p>ต่างๆ และนำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและเขียน วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม</p> <p>ตระหนักในคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ</p>		
--	---	--	--

ตัวชี้วัด	คำอธิบายรายวิชา วิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน รหัส ๑33102	1	2000-1207 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับงาน ช่าง 0 - 2 - 1	1
<p>ต1.2.1</p> <p>ต1.2.2</p> <p>ต1.2.5</p> <p>ต 1.3.3</p> <p>ต 2.1.1</p> <p>ต 3.1.1</p> <p>ต 4.1.1</p> <p>ต 4.2./2</p>	<p>เลือกใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง</p> <p>คำอธิบาย ภาษา น้ำเสียงและกิริยา</p> <p>ท่าทางในการสื่อสารเรื่องเกี่ยวกับ</p> <p>ตนเอง เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ ข่าว</p> <p>เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ</p> <p>ของสังคมในสถานการณ์จริง</p> <p>สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นใน</p> <p>ห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และ</p> <p>สังคม อย่างต่อเนื่อง คล่องแคล่ว ให้</p> <p>เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส</p> <p>และสถานการณ์ตามมารยาทสังคมละ</p> <p>วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บรรยาย</p> <p>ความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง</p> <p>ต่างๆ กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์</p> <p>ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม</p> <p>อย่างมีเหตุผลพร้อมยกตัวอย่าง</p> <p>ประกอบ ค้นคว้า สืบค้นรวบรวม</p> <p>วิเคราะห์ บันทึก สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากสื่อและ</p> <p>แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ</p> <p>การศึกษาต่อและประกอบอาชีพโดย</p> <p>การนำเสนอด้วยการพูดและเขียน เข้า</p> <p>ร่วม จัดกิจกรรมทางภาษา และ</p> <p>วัฒนธรรมอย่างเหมาะสม เผยแพร่</p> <p>ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของ</p> <p>โรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่นและ</p> <p>ประเทศชาติเป็นภาษาอังกฤษ เห็น</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการ</p> <p>เรียนภาษาอังกฤษ รักความเป็นไทย มี</p> <p>วินัย ใฝ่เรียนรู้ ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง</p> <p>พูด อ่าน เขียน การใช้ศัพท์เทคนิคที่</p> <p>เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานช่างต่าง</p> <p>ๆ การอ่านคู่มือ ชื่อวัสดุอุปกรณ์</p> <p>เครื่องมือในการทำงาน คุณลักษณะ</p> <p>เฉพาะของเครื่องมือ ขนาด สัดส่วน</p> <p>รูปทรง เครื่องหมายสัญลักษณ์</p> <p>แผนภาพ ป้ายประกาศความปลอดภัย</p> <p>ในโรงฝึกงาน กฎระเบียบการ</p> <p>ปฏิบัติงาน แบบฟอร์มการปฏิบัติงาน</p>	1	<p><b>จุดประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษฟัง พูด อ่าน เขียน ในงานอาชีพช่าง</li> <li>2. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ ภาษาอังกฤษในงานอาชีพและการศึกษาต่อ</li> </ol> <p><b>สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง-ดูการสาธิตการปฏิบัติงานอาชีพช่างจาก สื่อโสตทัศน์</li> <li>2. อ่านเรื่อง กฎระเบียบ คู่มือและขั้นตอนการ ปฏิบัติงานอาชีพช่าง</li> <li>3. อ่านเครื่องหมาย สัญลักษณ์ ป้ายเตือน ป้าย ประกาศในสถานที่ปฏิบัติงาน</li> <li>4. สาธิตและนำเสนอ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน อาชีพช่าง</li> <li>5. กรอกแบบฟอร์มการปฏิบัติงานช่าง</li> <li>6. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานช่าง</li> <li>7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝน ภาษาอังกฤษในงานอาชีพช่างพร้อมแสดง หลักฐาน</li> </ol> <p>การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p><b>คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน การใช้ ศัพท์เทคนิคที่เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานช่าง ต่าง ๆ การอ่าน คู่มือ ชื่อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงาน คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ ขนาด สัดส่วน รูปทรง เครื่องหมาย สัญลักษณ์ แผนภาพ ป้ายประกาศความปลอดภัยในโรงฝึกงาน กฎระเบียบการ ปฏิบัติงาน แบบฟอร์มการปฏิบัติงาน การปฏิบัติและสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงานง่าย ๆ การเขียนข้อความ กรอกข้อมูลการ ปฏิบัติงาน การเลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทางภาษา และการแสวงหาความรู้ด้านอาชีพด้วยตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย</p>	1

	<p>การปฏิบัติและสาธิตขั้นตอนการ ปฏิบัติงานง่าย ๆ การเขียนข้อความ กรอกข้อมูลการปฏิบัติงาน การ เลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะทาง ภาษาและการแสวงหาความรู้ด้าน อาชีพด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย</p>			
--	--	--	--	--



