



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ฐานวิทยาศาสตร์ เป็นหลักสูตร หลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และเพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ โดยเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่ เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และสามารถ ประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกกระบวนและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาและพัฒนา หลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการและองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับ ชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ฐานวิทยาศาสตร์ สำเร็จลงได้ด้วย ความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยราชการ สถานศึกษา ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะคณะกรรมการดังรายนามที่ปรากฏ ซึ่งได้อุทิศสติปัญญา ความรู้ และ ประสบการณ์ เพื่อการพัฒนาการอาชีวศึกษาของประเทศชาติเป็นสำคัญ ในการนี้สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา จึงขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2562

สารบัญ

หน้า

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

คำสั่งคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

- ◆ หลักการของหลักสูตร 1
- ◆ จุดหมายของหลักสูตร 2
- ◆ หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร 3
- ◆ การกำหนดรหัสวิชา 10

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์

- ◆ จุดประสงค์สาขาวิชา 11
- ◆ มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ 12
- ◆ โครงสร้างหลักสูตร 15
- ◆ คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 27
- ◆ คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 59
 - ◆ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 60
 - ◆ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 76
 - ◆ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก สาขางานแปรรูปอาหาร 89
 - ◆ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ 117
 - ◆ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 121
- ◆ คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเลือกเสรี 125
- ◆ คำอธิบายรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร 127

ภาคผนวก

- ◆ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 828/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2560

- ◆ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1043/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน
บรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2560

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2562

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าด้านวิชาชีพ ซึ่งครอบคลุมสาระวิชาทั้งสายสามัญและสายอาชีพ ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติและประชาคมอาเซียน เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือที่มีความสามารถพิเศษ ให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งสามารถศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับอุดมศึกษาได้
2. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ กระตุ้นความสนใจ สร้างเสริมกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และเป็นผู้คิดค้นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในอนาคต
3. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบโอนความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ
4. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน
5. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการ โดยยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ และสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

จุดหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกวิถีการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ
2. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ มีทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัย ตลอดจนทักษะการจัดการ สามารถสร้างอาชีพและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
3. เพื่อให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ที่เพียงพอต่อการคิดค้น พัฒนาสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ
4. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผน วิธีการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานตามข้อกำหนด โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะไปสู่องค์ความรู้ใหม่ ให้ข้อเสนอแนะ แก้ปัญหาเฉพาะด้าน รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. เพื่อให้มีความรู้ทักษะทางการสื่อสารด้านภาษาต่างประเทศ นำไปสู่การแสวงหาและประยุกต์ใช้ในการคิดค้น พัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เผยแพร่สู่ระดับสากล
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ยอมรับความแตกต่าง และเป็นพลโลกที่ดี
7. เพื่อให้รู้เท่าทันและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองและสังคมโลก มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ ดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีจิตสาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี
8. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ
9. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลก มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

หลักเกณฑ์การใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

1. การเรียนการสอน

1.1 การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิชาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถขอเทียบโอนผลการเรียน และขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ได้

1.2 การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ โดยมุ่งเน้นการประดิษฐ์คิดค้นบนฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (STEM Education) ด้วยกระบวนการเรียนการสอนแบบการมีส่วนร่วม (Active Learning) โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning : PjBL)

1.3 การจัดการเรียนการสอนเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ การมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้า แก้ปัญหาและนำเสนอองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถเชื่อมโยงความคิด และบูรณาการความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้ง เน้นการปลูกฝังและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ความรับผิดชอบต่อสังคมและการเป็นพลโลกที่ดี

2. การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

การจัดการศึกษาในระบบปกติ ใช้ระยะเวลา 3 ปีการศึกษา การจัดเวลาเรียนให้ดำเนินการ ดังนี้

2.1 ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติหรือระบบทวิภาค ภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ รวมเวลาการวัดผล โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด และสถานศึกษาอาจศึกษาหรือสถาบันอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

2.2 การเรียนในระบบชั้นเรียน ให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเปิดทำการสอนไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละไม่เกิน 7 ชั่วโมง โดยกำหนดให้จัดการเรียนการสอนคาบละ 60 นาที

3. การคิดหน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ดังนี้

3.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

4.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

- 4.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย
- 4.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 4.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 4.1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- 4.1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา
- 4.1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

- 4.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน
- 4.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
- 4.2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก
- 4.2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ
- 4.2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมง/สัปดาห์) - หน่วยกิต

หมายเหตุ

1) จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาและกลุ่มวิชาในหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

2) การพัฒนารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ จะเป็นรายวิชาบังคับที่สะท้อนความเป็นสาขาวิชาตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ด้านสมรรถนะวิชาชีพของ

สาขาวิชา ซึ่งยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ จึงต้องพัฒนากลุ่มรายวิชาให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนด และผู้เรียนต้องเรียนทุกรายวิชา

3) สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และหรือพัฒนาเพิ่มตามความต้องการเฉพาะด้านของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขและมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพที่ประเภทวิชา สาขาวิชาและสาขางานกำหนด

5. การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับภาคการผลิตและหรือภาคบริการ หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกหัดหรือฝึกปฏิบัติเบื้องต้นในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันแล้วระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้สัมผัสกับการปฏิบัติงานอาชีพ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ทันสมัย และบรรยากาศการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็นและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเกิดความมั่นใจและเจตคติที่ดีในการทำงานและการประกอบอาชีพอิสระ โดยการจัดฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพต้องดำเนินการ ดังนี้

5.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ในรูปของการฝึกงานในสถานประกอบการ แหล่งวิทยาการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ ในภาคเรียนที่ 5 และหรือภาคเรียนที่ 6 โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 หน่วยกิต

กรณีสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องการเพิ่มพูนประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ สามารถนำรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับลักษณะงานไปเรียนหรือฝึกในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐในภาคเรียนที่จัดฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพได้ รวมไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

5.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

6. โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า บูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อหรือเรื่องที่จะศึกษา ทดลอง พัฒนาและหรือประดิษฐ์คิดค้น โดยการวางแผน กำหนดขั้นตอนกระบวนการ ดำเนินการ ประเมินผล สรุปและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอ ซึ่งอาจทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการนั้น ๆ โดยการจัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพดังกล่าวต้องดำเนินการ ดังนี้

6.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่สัมพันธ์หรือสอดคล้องกับสาขาวิชา ในภาคเรียนที่ 5 และหรือภาคเรียนที่ 6 รวมจำนวน 4 หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 216 ชั่วโมง ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีชั่วโมงเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ กรณีที่กำหนดให้เรียนรายวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต

หากจัดให้เรียนรายวิชาโครงการ 2 หน่วยกิต คือ โครงการ 1 และโครงการ 2 ให้สถานศึกษา อาชีวศึกษาหรือสถาบันจัดให้มีชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ที่เทียบเคียงกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

6.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

7. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

7.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ทุกภาคเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะแกนกลางและหรือสมรรถนะวิชาชีพ ปลุกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย การต่อต้านความรุนแรง สารเสพติดและการทุจริต เสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและ พลโลกในด้านการรักษาชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย ปลุกฝังจิตสำนึกและ จิตอาสาในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทำประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น ทั้งนี้ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น

7.2 การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัด การศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

8. การจัดแผนการเรียน

เป็นการกำหนดรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่จะดำเนินการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน โดยจัดอัตราส่วนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ 20: 80 ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งมีข้อเสนอแนะดังนี้

8.1 จัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียน โดยคำนึงถึงรายวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับก่อน-หลัง ความง่าย-ยาก ของรายวิชา ความต่อเนื่องและเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของรายวิชา รวมทั้งรายวิชาที่สามารถบูรณาการ จัดการเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะของงาน โครงการและหรือชิ้นงานในแต่ละภาคเรียน

8.2 จัดให้ผู้เรียนเรียนรายวิชาบังคับในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ครบ ตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร

8.3 จัดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรายวิชาชีพเลือกและวิชาเลือกเสรี ตามความถนัด ความสนใจ เพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

8.4 รายวิชาที่นำไปเรียนและฝึกในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ โดยประสานงานร่วมกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อพิจารณากำหนดรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่ตรงกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐในภาคเรียน นั้น ๆ

8.5 จัดรายวิชาฝึกงานในภาคเรียนที่ 5 หรือ 6 ครั้งเดียว จำนวน 4 หน่วยกิต 320 ชั่วโมง (เฉลี่ย 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน) หรือจัดให้ลงทะเบียนเรียนเป็น 2 ครั้ง คือ ภาคเรียนที่ 5 จำนวน 2 หน่วยกิต และภาคเรียนที่ 6 จำนวน 2 หน่วยกิต รายวิชาละ 160 ชั่วโมง (เฉลี่ย 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน) ตามเงื่อนไขของหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ

8.6 จัดรายวิชาโครงการในภาคเรียนที่ 5 หรือ 6 ครั้งเดียว จำนวน 4 หน่วยกิต หรือจัดให้ลงทะเบียนเรียนเป็น 2 ครั้ง คือ ภาคเรียนที่ 5 และภาคเรียนที่ 6 รวม 4 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขของหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ

8.7 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละภาคเรียน ภาคเรียนละไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

8.8 จัดจำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละภาคเรียน ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการเรียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน 12 หน่วยกิต สำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลา ส่วนภาคเรียนฤดูร้อนจัดได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ เวลาในการจัดการเรียนการสอนโดยเฉลี่ย ไม่ควรเกิน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หากสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันมีเหตุผลและความจำเป็นในการจัดหน่วยกิตและเวลาในการจัดการเรียนการสอนแต่ละภาคเรียนที่แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น อาจทำได้แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

9. การศึกษาระบบทวิภาคี

เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนตรงตามความต้องการของผู้ใช้และเป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตร ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องดำเนินการดังนี้

9.1 นำรายวิชาทวิภาคีในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก รวมไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ไปร่วมกำหนดรายละเอียดของรายวิชากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่ร่วมจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เวลาที่ใช้ฝึกและจำนวนหน่วยกิตให้สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งสมรรถนะวิชาชีพของสาขางาน ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ฝึกอาชีพของแต่ละรายวิชาทวิภาคีให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด และให้รายงานการพัฒนารายวิชาดังกล่าวให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบด้วย

9.2 ร่วมจัดทำแผนฝึกอาชีพ พร้อมแนวการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชา กับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่ร่วมจัดการศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อนำไปใช้ในการฝึกอาชีพและดำเนินการวัดและประเมินผลเป็นรายวิชา

9.3 จัดแผนการเรียนระบบทวิภาคีตามความพร้อมของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดการศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกัน โดยอาจนำรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ ไปจัดร่วมด้วยก็ได้

10. การเข้าเรียน

ผู้เข้าเรียนต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

11. การประเมินผลการเรียน

เน้นการประเมินสภาพจริง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

12. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

12.1 ได้รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตสะสมในทุกหมวดวิชา ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา และตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด

12.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

12.3 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

12.4 ได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด และ “ผ่าน” ทุกภาคเรียน

13. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

13.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มวิชา เพื่อเลือกเรียนนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดให้เป็นวิชาบังคับได้ โดยสามารถพัฒนาเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการ ผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชานั้น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

13.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถเพิ่มเดิตรายละเอียดของรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชาในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือกได้ ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งนี้ ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์สาขาวิชาและสมรรถนะวิชาชีพสาขางานด้วย

13.3 หมวดวิชาเลือกเสรี สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการของสถานประกอบการ ชุมชน ท้องถิ่น หรือยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และหรือเพื่อการศึกษาต่อ

ทั้งนี้ การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

14. การปรับปรุงแก้ไข พัฒนารายวิชา กลุ่มวิชาและการอนุมัติหลักสูตร

14.1 การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงสาระสำคัญของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการศึกษา และสถานศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14.2 การอนุมัติหลักสูตร ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14.3 การประกาศใช้หลักสูตรให้ทำเป็นประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

14.4 การพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติม สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถดำเนินการได้ โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

15. การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนไว้ให้ชัดเจน อย่างน้อยประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

- 15.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ
- 15.2 ครู ทรัพยากรและการสนับสนุน
- 15.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล
- 15.4 ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี

การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9	ชื่อวิชา	ท-ป-น
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	-------

	ลำดับที่วิชา 01-99
--	--------------------

สาขาวิชา/วิชาเรียนร่วม	กลุ่มวิชา
------------------------	-----------

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	91 กลุ่มวิชาภาษาไทย 92 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 93 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 94 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 95 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา 96 กลุ่มวิชาสุขภาพและพลศึกษา 97 กลุ่มวิชาศิลปะ 20 กลุ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตร 9301 - 9310 วิทยาศาสตร์ทั่วไป 9311 - 9340 ฟิสิกส์ 9341 - 9370 เคมี 9371 - 9399 ชีววิทยา
------------------------	---

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	90 กลุ่มวิชาพื้นฐานและการจัดการงานอาชีพ 92 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ 93 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์วิชาชีพ 94 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิชาชีพ
--	---

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	90 กลุ่มวิชาเรียนร่วมประเภทวิชา
--	---------------------------------

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	10 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 20 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 21-49 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก 51-79 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (ทวิภาคี) 80 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ 85 กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 9X กลุ่มวิชาชีพเลือกเสรี
------------------------	---

(-) รายวิชาพัฒนาโดยส่วนกลาง (*) รายวิชาพัฒนาโดยสถานศึกษา

สาขาวิชา

00 วิชาเรียนร่วม

ประเภทวิชา	
01 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม 02 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม 03 ประเภทวิชาศิลปกรรม 04 ประเภทวิชาคหกรรม 05 ประเภทวิชาเกษตรกรรม	06 ประเภทวิชาประมง 07 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 08 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ 09 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 10 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี

หลักสูตร	
2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ปวช.

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ และการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในงานผลิตและงานบริการทางด้านเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ตามหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครอบคลุมเชิงธุรกิจ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น
8. ประยุกต์ความรู้ ทักษะและเทคโนโลยีเกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหา พัฒนา สร้าง หรือประดิษฐ์นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ตามหลักการและกระบวนการวิจัย

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ และสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตาม บทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.2 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล คิววิเคราะห์ แก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตนและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

2.1.4 หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านความรู้ ได้แก่

- 3.1.1 หลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น
- 3.1.2 หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา
- 3.1.3 หลักการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ
- 3.1.4 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.1.5 หลักการจัดการงานอาชีพ

3.2 ด้านทักษะ ได้แก่

- 3.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.2.3 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงาน คุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพด้านเทคโนโลยีอาหาร ตามหลักการและกระบวนการ

3.3.3 เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย

3.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

สาขางานเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร

3.3.5 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพแปรรูปอาหารที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.6 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร

3.3.7 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน

3.3.8 วางแผนการปฏิบัติงานแปรรูปอาหารในระดับชุมชนและอุตสาหกรรมโดยประยุกต์ใช้หลักการทำงานคหกรรม

3.3.9 ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร บรรจุภัณฑ์และจำหน่ายโดยประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และคำนึงถึงหลักโภชนาการและจรรยาบรรณวิชาชีพในการเป็นผู้ประกอบการ

3.3.10 ใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหาในงานแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ

โครงสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิตและเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	(ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	(ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)
1.7 กลุ่มวิชาศิลปะ	(ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	25 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิชาชีพ	(17 หน่วยกิต)
2.1.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานและการจัดการงานอาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	25 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
2.3.1 กลุ่มวิชาชีพสาขางาน	(ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)
2.3.2 กลุ่มวิชาโครงการงาน	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)
2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
2.5 โครงการงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	
รวม	ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชาลำดับแรกของกลุ่มวิชาหรือตามที่กลุ่มวิชากำหนด และเลือกเรียนรายวิชา ส่วนที่เหลือตามที่กำหนดในแต่ละกลุ่มวิชา ให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียนอีก รวมไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชา 20000-9101 จำนวน 2 หน่วยกิต แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นต่อไปนี้ จนครบ 6 หน่วยกิต ที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9101	ภาษาไทยพื้นฐาน (Basic Thai)	2 - 0 - 2
20000-9102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai for Careers)	0 - 2 - 1
20000-9103	ภาษาไทยธุรกิจ (Thai Business)	0 - 2 - 1
20000-9104	การพูดภาษาไทยในงานอาชีพ (Speaking Thai for Careers)	0 - 2 - 1
20000-9105	การเขียนภาษาไทยในงานอาชีพ (Writing Thai for Career)	0 - 2 - 1
20000-9106	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thai)	0 - 2 - 1
20000*9101 ถึง 20000*9199 รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9201	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	1 - 2 - 2
20000-9202	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	1 - 2 - 2
20000-9203	ภาษาอังกฤษ 3 (English 3)	0 - 2 - 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9204	ภาษาอังกฤษ 4 (English 4)	0 - 2 - 1
20000*9201 ถึง 20000*9299 รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9301	วิทยาศาสตร์ 1 (Science 1)	1 - 2 - 2
20000-9302	วิทยาศาสตร์ 2 (Science 2)	1 - 2 - 2
20000*9301 ถึง 20000*9310 รายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *
20000*9311 ถึง 20000*9340 รายวิชาในกลุ่มฟิสิกส์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *
20000*9341 ถึง 20000*9370 รายวิชาในกลุ่มเคมี ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *
20000*9371 ถึง 20000*9399 รายวิชาในกลุ่มชีววิทยา ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9401	คณิตศาสตร์ 1 (Mathematics 1)	2 - 0 - 2
20000-9402	คณิตศาสตร์ 2 (Mathematics 2)	2 - 0 - 2
20000*9401 ถึง 20000*9499 รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชา 20000-9501 และ 20000-9502 รวม 3 หน่วยกิต แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา อีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม (Civil Duty and Moral)	2 - 0 - 2
20000-9502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย (Thai History)	1 - 0 - 1
20000-9503	ทักษะชีวิตและสังคม (Life Skills and Society)	2 - 0 - 2
20000-9504	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย (Geography and Thai History)	2 - 0 - 2
20000-9505	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	1 - 0 - 1
20000-9506	เหตุการณ์ปัจจุบัน (Current Affair)	1 - 0 - 1
20000-9507	วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Culture)	1 - 0 - 1
20000*9501 ถึง 20000*9599 รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ที่สถานศึกษาอาจใช้ศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.6 กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา

ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและกลุ่มวิชาพลศึกษา รวมกันไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาบูรณาการ

1) กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาพ (Life skills for Health)	1 - 0 - 1
20000-9602	เพศวิถีศึกษา (Sexuality Education)	1 - 0 - 1
20000*9601 ถึง 20000*9630 รายวิชาในกลุ่มวิชาสุขภาพศึกษา ที่สถานศึกษาอาจใช้ศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

2) กลุ่มวิชาพลศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9631	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (Physical Education for Health Development)	0 - 2 - 1
20000-9632	พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง (Physical Education for Disabled)	0 - 2 - 1
20000*9631 ถึง 20000*9660 รายวิชาในกลุ่มวิชาพลศึกษา ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

3) กลุ่มวิชาบูรณาการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9661	ทักษะการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ (Skill for Health Behavior)	2 - 0 - 2
20000-9662	การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Quality of Life Development)	1 - 2 - 2
20000*9661 ถึง 20000*9699 รายวิชาในกลุ่มวิชาบูรณาการ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

1.7 กลุ่มวิชาศิลปะ

ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-9701	ทัศนศิลป์ (Visual Arts)	1 - 2 - 2
20000-9702	สุนทรียศาสตร์กับการดำรงชีวิต (Aesthetics and Life)	1 - 2 - 2
20000*9701 ถึง 20000*9799 รายวิชาในกลุ่มวิชาศิลปะ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (25 หน่วยกิต)

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานและการจัดการงานอาชีพ (4 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9001	การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurships)	1 - 2 - 2
20001-9002	อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Health and Environments)	1 - 2 - 2

2.1.2 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียน รวม 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9201	ภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนรายงานและนำเสนอ (English for Report Writing and Presentation)	1 - 2 - 2
20001-9202	การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ (English Conversation in Career)	1 - 2 - 2
20001-9203	ภาษาอังกฤษปฏิบัติงาน (English on the Job)	1 - 2 - 2
20001-9204	ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ (English for Careers)	1 - 2 - 2
20001-9208	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานบริการ (English for Communication in Services)	1 - 2 - 2

2.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิชาชีพ (17 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์วิชาชีพ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิชาชีพที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียน รวม 17 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์วิชาชีพ

(1) กลุ่มฟิสิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9318	ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1 (Physics for Food Technology 1)	1 - 2 - 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9319	ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2 (Physics for Food Technology 2)	1 - 2 - 2

(2) กลุ่มเคมี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9347	เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1 (Chemistry for Food Technology 1)	1 - 2 - 2
20001-9348	เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2 (Chemistry for Food Technology 2)	1 - 2 - 2

(3) กลุ่มชีววิทยา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9376	ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1 (Biology for Food Technology 1)	1 - 2 - 2
20001-9377	ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2 (Biology for Food Technology 2)	1 - 2 - 2

2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20001-9408	คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 1 (Mathematics for Food Technology 1)	3 - 0 - 3
20001-9409	คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 2 (Mathematics for Food Technology 2)	2 - 0 - 2

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (25 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2001	วิทยาศาสตร์การอาหาร (Food Science)	2 - 0 - 2
20491-2002	เคมีอาหารเบื้องต้น (Element Food Chemistry)	1 - 2 - 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2003	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเบื้องต้น (Introduction to food Science and Technology)	1 - 2 - 2
20491-2004	ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก (Fermentation Product)	1 - 2 - 2
20491-2005	การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)	2 - 0 - 2
20491-2006	โภชนาการเบื้องต้น (Introduction to Nutrition)	2 - 0 - 2
20491-2007	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (Computer and Information Technology for Communication)	1 - 2 - 2
20491-2008	พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environment)	1 - 2 - 2
20491-2009	การประยุกต์ใช้ชีวเคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร (Biochemistry Application for Food Technology)	1 - 2 - 2
20491-2010	การประยุกต์ใช้เคมีอินทรีย์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร (Organic Chemistry Application for Food Technology)	1 - 2 - 2
20491-2011	การประยุกต์ใช้ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร (Biology Application for Food Technology)	1 - 2 - 2
20491-2012	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร (Mathematics Application for Food Technology)	3 - 0 - 3

2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่งตามลำดับรายวิชาที่กำหนด จากรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพสาขางาน ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และรายวิชาในกลุ่มวิชาโครงการอื่นอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2.3.1 สาขางานเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร (Food Processing Technology)

1) กลุ่มวิชาชีพสาขางาน (ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2101	อาหารในการดำรงชีวิต (Food for Living)	2 - 4 - 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2102	การประกอบอาหาร (Cooking)	2 - 4 - 4
20491-2103	การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพอาหาร (Food Control and Quality Analysis)	1 - 6 - 4
20491-2104	การแปรรูปอาหาร (Food Processing)	1 - 6 - 4
20491-2105	การจัดการกระบวนการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม (Food Process Management in Industrial Factory)	4 - 0 - 4
20491-2106	นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเชิงพาณิชย์ (Innovation of Food Processing for Commercial)	1 - 6 - 4

● รายวิชาที่แนะนำเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2107	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1 (Thai for Communication 1)	1 - 2 - 3
20491-2108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2 (Thai for Communication 2)	1 - 2 - 3
20491-2109	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	1 - 2 - 3
20491-2110	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	1 - 2 - 3
20491-2112	กฎหมายแรงงานและการประกันสังคม (Labors Law and Social Security)	2 - 0 - 2
20491-2113	มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relationship)	1 - 2 - 3
20491-2114	พัฒนาการและทักษะในการดำเนินชีวิต (Development and Life Skill)	1 - 0 - 1
20491-2115	สัณคีตนิยม (Music Appreciation)	1 - 2 - 3
20491-2116	อาหารว่าง (Snack)	0 - 4 - 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-2117	เครื่องดื่มและไอศกรีม (Drinks and ice cream)	1 - 2 - 2
20491-2118	เครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร (Drinks and herbal drinks)	1 - 2 - 2
20491-2119	เบเกอรี่เบื้องต้น (Basic Bakery)	1 - 3 - 2
20491-2120	อาหารจานเดียว (Fast Food)	1 - 2 - 2
20491*2101 ถึง 20491*2199 รายวิชาชีพในงานแปรรูปอาหาร ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		* - * - *

2) กลุ่มวิชาโครงการงาน (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-5101	โครงการงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 1 (Science Base Project of Food Processing 1)	1 - 6 - 3
20491-5102	โครงการงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 2 (Science Base Project of Food Processing 2)	1 - 6 - 3
20491-5103	โครงการงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 3 (Science Base Project of Food Processing 3)	1 - 6 - 3
20491-5104	โครงการงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 4 (Science Base Project of Food Processing 4)	1 - 6 - 3

2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 20491-8001 จำนวน 4 หน่วยกิต หรือเรียนรายวิชา 20491-8002 และ 20491-8003 รวม 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-8001	ฝึกงาน (Work Practice)	* - * - 4
20491-8002	ฝึกงาน 1 (Work Practice 1)	* - * - 2
20491-8003	ฝึกงาน 2 (Work Practice 2)	* - * - 2

2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 20491-8501 จำนวน 4 หน่วยกิต หรือเรียนรายวิชา 20491-8502 และ 20491-8503 รวม 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20491-8501	โครงการ (Project)	* - * - 4
20491-8502	โครงการ 1 (Project 1)	* - * - 2
20491-8503	โครงการ 2 (Project 2)	* - * - 2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา ทั้งนี้ สถานศึกษาอาจชีวิตศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ตามบริบทและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชา 20000-2001 และ 20000-2002 และเลือกเรียนรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 (Rover Scout Activity 1)	0 - 2 - 0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 (Rover Scout Activity 2)	0 - 2 - 0
20000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 (Vocational Organization Activity 1)	0 - 2 - 0
20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 (Vocational Organization Activity 2)	0 - 2 - 0
20000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 (Vocational Organization Activity 3)	0 - 2 - 0
20000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4 (Vocational Organization Activity 4)	0 - 2 - 0

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20000-2007	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม (Moral and Ethical Promotion Activity)	0 - 2 - 0
20000*2001 ถึง 20000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร / กิจกรรมที่สถานศึกษา หรือสถานประกอบการจัด	0 - 2 - 0

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

กลุ่มวิชาภาษาไทย

20000-9101	ภาษาไทยพื้นฐาน	2 - 0 - 2
20000-9102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ	0 - 2 - 1
20000-9103	ภาษาไทยธุรกิจ	0 - 2 - 1
20000-9104	การพูดภาษาไทยในงานอาชีพ	0 - 2 - 1
20000-9105	การเขียนภาษาไทยในงานอาชีพ	0 - 2 - 1
20000-9106	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	0 - 2 - 1

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

20000-9201	ภาษาอังกฤษ 1	1 - 2 - 2
20000-9202	ภาษาอังกฤษ 2	1 - 2 - 2
20000-9203	ภาษาอังกฤษ 3	0 - 2 - 1
20000-9204	ภาษาอังกฤษ 4	0 - 2 - 1

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

20000-9301	วิทยาศาสตร์ 1	1 - 2 - 2
20000-9302	วิทยาศาสตร์ 2	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

20000-9401	คณิตศาสตร์ 1	2 - 0 - 2
20000-9402	คณิตศาสตร์ 2	2 - 0 - 2

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

20000-9501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2 - 0 - 2
20000-9502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย	1 - 0 - 1
20000-9503	ทักษะชีวิตและสังคม	2 - 0 - 2
20000-9504	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย	2 - 0 - 2
20000-9505	อาเซียนศึกษา	1 - 0 - 1
20000-9506	เหตุการณ์ปัจจุบัน	1 - 0 - 1
20000-9507	วัฒนธรรมอาเซียน	1 - 0 - 1

กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

1) กลุ่มวิชาสุขศึกษา

20000-9601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาพ	1 - 0 - 1
20000-9602	เพศวิถีศึกษา	1 - 0 - 1

2) กลุ่มวิชาพลศึกษา

20000-9631	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ	0 - 2 - 1
20000-9632	พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง	0 - 2 - 1

3) กลุ่มวิชาบูรณาการ

20000-9661	ทักษะการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ	2 - 0 - 2
20000-9662	การพัฒนาคุณภาพชีวิต	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาศิลปะ

20000-9701	ทัศนศิลป์	1 - 2 - 2
20000-9702	สุนทรียศาสตร์กับการดำรงชีวิต	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาภาษาไทย

20000-9101

ภาษาไทยพื้นฐาน

2 - 0 - 2

(Basic Thai)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร
2. สามารถเลือกใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ โอกาสและสถานการณ์
3. สามารถนำความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียนไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักการ
4. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารด้วยการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียน
2. วิเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง การดูและการอ่านตามหลักการ
3. พุจฉดตอถัฏฐะและในโอกาสต่าง ๆ ตามหลักการและมารยาทของสังคม
4. เขียนข้อความเพื่อติดตอถัฏฐะ สรุปร ธิบาย บรรยายและกรอกข้อมูลตามหลักการ
5. เขียนรายงานเชิงวิชาการ และโครงการตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการรับสารและส่งสารด้วยภาษาไทยเขียนสะกดคำ การใช้ถ้อยคำ ตำนวน ระดับภาษา การฟัง การดูและการอ่านข่าว บทความ สารคดี โฆษณา บันเทิงคดี วรรณกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นด้าน ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การกล่าวทักทาย แนะนำตนเองและผู้อื่น การพูดในโอกาสต่าง ๆ ตามมารยาทของสังคม การตอบรับและปฏิเสธ แสดงความยินดี แสดงความเสียใจ การพุดติดตอถัฏฐะ พุดสรุปความ พุดแสดงความคิดเห็น การเขียนข้อความติดตอถัฏฐะ สรุปร ความ ธิบาย บรรยาย การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนประวัติย่อ การเขียนรายงานเชิงวิชาการและการเขียนโครงการ

20000-9102

ภาษาไทยเพื่ออาชีพ

0 - 2 - 1

(Thai for Careers)

วิชาบังคับก่อน : 20000-9101 ภาษาไทยพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ
2. สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาเพื่อพัฒนาตนเองและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากการฟัง การดู และการอ่านตามหลักการ
3. พูดสื่อสารในงานอาชีพตามหลักการ
4. เขียนเอกสารในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟังคำสั่งหรือข้อแนะนำการปฏิบัติงาน การฟังและดูสารในงานอาชีพจากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้ อุปกรณ์หรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงาน การสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือกระบวนการผลิตชิ้นงาน การสัมภาษณ์งาน การพูดติดต่อสื่อสารงาน การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน การเขียนโครงการและแผนธุรกิจ และการเขียนโฆษณาประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ

20000-9103

ภาษาไทยธุรกิจ

0 - 2 - 1

(Thai Business)

วิชาบังคับก่อน : 20000-9101 ภาษาไทยพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานธุรกิจ
2. สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาเพื่อพัฒนาตนเองและงานธุรกิจ
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานธุรกิจ

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานธุรกิจจากการฟัง การดู และการอ่านตามหลักการ
2. พูดในงานธุรกิจตามหลักการ
3. เขียนเอกสารในงานธุรกิจตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟังคำสั่งหรือข้อเสนอแนะการปฏิบัติงาน การฟังและดูสารในงานธุรกิจจากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้ อุปกรณ์หรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงาน การเสนอขายสินค้าและบริการ การพูดติดต่อธุรกิจ การสัมภาษณ์งาน การเขียนเพื่อติดต่อธุรกิจ การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน การเขียนโครงการและแผนธุรกิจ และการเขียนโฆษณาประชาสัมพันธ์ในงานธุรกิจ

20000-9104

การพูดภาษาไทยในงานอาชีพ

0 - 2 - 1

(Speaking Thai for Careers)

วิชาบังคับก่อน : 20000-9101 ภาษาไทยพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการพูดภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. สามารถพูดสื่อสารภาษาไทยในงานอาชีพตามหลักการพูดและศิลปะการพูด เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการพูดในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพูดภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. พูดติดต่อกิจธุระและธุรกิจในงานอาชีพตามหลักการ
3. พูดในโอกาสต่าง ๆ เกี่ยวกับงานอาชีพตามหลักการพูดและศิลปะการพูด
4. แสดงบุคลิกภาพเหมาะสมในการพูดตามโอกาสและสถานการณ์

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการพูดในงานอาชีพ การทำหน้าที่โฆษกและพิธีกร การเขียนเค้าโครงการพูด การพูดในโอกาสต่าง ๆ เกี่ยวกับงานอาชีพ การพูดแสดงความคิดเห็น การกล่าวรายงาน การนำเสนอผลงาน การบรรยายการสรุป การพูดเสนอขายสินค้าหรือบริการ การกล่าวต้อนรับ การกล่าวขอบคุณ กล่าวอำลา อาลัย การกล่าวสุนทรพจน์และการกล่าวอวยพร

20000-9105

การเขียนภาษาไทยในงานอาชีพ

0 - 2 - 1

(Writing Thai for Career)

วิชาบังคับก่อน : 20000-9101 ภาษาไทยพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. สามารถเขียนภาษาไทยในการสื่อสารตามหลักการเพื่อพัฒนาตนเองและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเขียนภาษาไทยในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. เขียนสะกดคำ คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ ศัพท์เฉพาะวิชาชีพถูกต้องตามหลักการเขียน
3. เขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสและรูปแบบต่าง ๆ
4. เขียนข้อความติดต่อกิจธุระและธุรกิจในงานอาชีพตามรูปแบบและหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของการเขียนในงานอาชีพ การเรียบเรียงถ้อยคำ สำนวนโวหารที่ใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ การเขียนสะกดคำ การเขียนคำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติและศัพท์เฉพาะวิชาชีพ การเขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ การเขียนรายงานการประชุม บันทึกข้อความ จดหมายกิจธุระและธุรกิจ การเขียนบทร้อยกรอง และการเขียนโฆษณาประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ

20000-9106

ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

0 - 2 - 1

(Creative Thai)

วิชาบังคับก่อน : 20000-9101 ภาษาไทยพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารเชิงสร้างสรรค์
2. สามารถพูดและเขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามหลักการเพื่อพัฒนาตนเองและงานอาชีพ
3. เห็นคุณค่าความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารเชิงสร้างสรรค์
2. พูดภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบและหลักการพูด
3. เขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามรูปแบบ โอกาสและหลักการเขียน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ การเรียบเรียงถ้อยคำ สำนวนโวหาร ภาพลักษณ์ในภาษา การพูด-เล่าเรื่อง การอธิบาย การบรรยาย การพูดโน้มน้าวใจ การนำเสนอผลงาน การเขียนสรุปความ การเขียนบรรยาย การเขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ การเขียนบทร้อยกรอง และโฆษณาประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

20000-9201

ภาษาอังกฤษ 1

1 - 2 - 2

(English 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเองและสังคม
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อซักถามและโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเองและสังคม
2. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนแนะนำตนเอง สมาชิกในครอบครัว เพื่อน สถานศึกษา
3. กล่าวและตอบรับการทักทาย การกล่าวลา ขอบคุณ และขอโทษ พูดแทรก พูดเพื่อขอความกระจ่างและขอให้พูดซ้ำ เลือกใช้ศัพท์ สำนวน เลือกใช้ภาษาท่าทางที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ
4. สรุปใจความสำคัญและรายละเอียดของเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ โดยใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบท

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียนเรื่องราว เนื้อหา สนทนาเรื่องเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การแนะนำตนเอง ครอบครัว การถามและการให้ข้อมูลบุคคล วัน เวลา เหตุการณ์ ในอดีต ปัจจุบัน เสนอให้ความช่วยเหลือ การตอบรับ-ปฏิเสธ การพูดแทรกอย่างสุภาพ การใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารตามมารยาท สังคมและกาลเทศะ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาไทย การใช้คำ การอ่าน สัญลักษณ์ แผนที่ ฯลฯ การถ่ายโอนข้อมูลจากเรื่องที่อ่านและฟัง สังคมและวัฒนธรรมประเพณีของเจ้าของภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกฝนทักษะทางภาษา

20000-9202

ภาษาอังกฤษ 2

1 - 2 - 2

(English 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของ และเหตุการณ์
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อบรรยาย เปรียบเทียบ แนะนำ เกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ และเหตุการณ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของ และเหตุการณ์
2. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ โดยเลือกใช้ภาษา ท่าทางที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ
3. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อให้คำแนะนำ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ บรรยายเหตุการณ์ บุคคล สิ่งของและสัญลักษณ์ด้วยประโยคหรือข้อความสั้นๆ
4. ถาม-ตอบเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้คำถามประเภทต่างๆ
5. ใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อความเข้าใจ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง พูด อ่าน เขียน เรื่องราว เหตุการณ์สำคัญต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต อนาคตการใช้ คำสำนวน วลีในการสนทนาในชีวิตประจำวันและการทำงาน การบรรยายบุคคล สิ่งของ สถานที่สุขภาพ การบอกทิศทาง อ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ข่าว เรื่องทั่วไป เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาไทย การใช้ภาษาและท่าทางตามมารยาทสังคม กาลเทศะ การถ่ายโอนข้อมูลจากเรื่องที่อ่านและฟัง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ และการปฏิบัติงาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสนทนาภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ
2. สนทนาเกี่ยวกับอาชีพ ลักษณะงาน สถานที่ทำงาน และสถานการณ์ต่าง ๆ ในที่ทำงาน
3. เขียนข้อมูลภาษาอังกฤษในแบบฟอร์มใบสมัครและเอกสารทางธุรกิจ
4. ตีความและถ่ายโอนสัญลักษณ์ เครื่องหมาย แผนภาพ แผนภูมิ เป็นคำหรือประโยค
5. อ่านเพื่อสื่อสารและปฏิบัติตามคำสั่ง คู่มือ คำแนะนำ โฆษณา จดหมาย ป้ายเตือน ป้ายประกาศที่

พบในงานอาชีพ

6. เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และฝึกทักษะภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน ลักษณะงานและสถานที่ทำงาน การต้อนรับ การนัดหมาย การรับโทรศัพท์ การให้ข้อมูล นำเสนอรายงานสั้น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ อ่านโฆษณาสินค้า บริการ ประกาศรับสมัครงาน แผนภูมิ คู่มือ จดหมาย ประกาศ ตาราง การกรอกแบบฟอร์มประเภทต่าง ๆ ใบสมัคร ประวัติย่อ การศึกษา ประสบการณ์/อาชีพในการสัมภาษณ์งาน การใช้ภาษา ทำทางในการสื่อสาร ตามมารยาทสังคมและกาลเทศะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งเรียนรู้ และฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษ

20000-9204

ภาษาอังกฤษ 4

0 - 2 - 1

(English 4)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆอย่างมีมารยาทและเหมาะสมกับกาลเทศะ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพ
2. สนทนาโต้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยใช้บทบาทสมมุติหรือ สถานการณ์จำลอง
3. ตีความและสรุปใจความสำคัญและรายละเอียดจากเรื่องที่ฟังและอ่าน
4. บรรยาย นำเสนอเรื่องราวที่สนใจหรือเรื่องทางวิชาชีพที่เหมาะสมกับระดับ
5. ใช้ถ้อยคำสำนวนภาษาอังกฤษโดยเปรียบเทียบกับภาษาไทย
6. เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด เรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ เรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบัน และการแสดงความคิดเห็น เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด การใช้ภาษาและท่าทาง ตามมารยาทสังคม และกาลเทศะ ภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการใช้คำ สำนวนและวลีของภาษาอังกฤษและภาษาไทย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

20000-9301

วิทยาศาสตร์ 1

1 - 2 - 2

(Science 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปริมาณทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่
2. สามารถคำนวณ ทดลอง และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ สนใจใฝ่รู้แลพำเนียงถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่
2. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับเวกเตอร์
3. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับการเคลื่อนที่แนวตรง
4. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับแรง มวลและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
5. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบ 2 มิติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ปริมาณทางฟิสิกส์ องค์ประกอบเวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก การรวมเวกเตอร์และการแยกเวกเตอร์ การหาเวกเตอร์ลัพธ์ การเคลื่อนที่แนวตรง ปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่ การวัดอัตราเร็วของการเคลื่อนที่ในแนวตรง ความเร่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกราฟความเร็ว เวลา ระยะทาง สำหรับการเคลื่อนที่แนวตรง สมการสำหรับคำนวณหาปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่ในแนวตรงด้วยความเร่งคงตัว การหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน น้ำหนัก กฎแรงดึงดูดระหว่างมวลของนิวตัน แรงเสียดทาน การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมด้วยอัตราเร็วคงตัว การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

20000-9302

วิทยาศาสตร์ 2

1 - 2 - 2

(Science 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับอะตอม พันธะเคมี ธาตุและสารประกอบ การใช้ประโยชน์จากธาตุผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม
2. สามารถคำนวณ และปฏิบัติทดลองเกี่ยวกับการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะเคมี สารประกอบทางเคมี และธาตุกัมมันตรังสี เพื่อการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ สนใจใฝ่รู้และคำนึงถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอะตอม พันธะเคมี ธาตุและสารประกอบ การใช้ประโยชน์จากธาตุผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ตามหลักและกระบวนการ
3. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับพันธะเคมี ตามหลักและกระบวนการ
4. ทดลอง ทดสอบเกี่ยวกับธาตุและสารประกอบทางเคมี ตามหลักและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะเคมี สมบัติของธาตุและสารประกอบตามหมู่และคาบ สูตรและการเรียกชื่อ สารประกอบทางเคมี ธาตุทรานซิชัน ธาตุกัมมันตรังสีและการใช้ประโยชน์ ผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

20000-9401

คณิตศาสตร์ 1

2 - 0 - 2

(Mathematics 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับเซต แผนภาพเวนน-ออยเลอร์ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ความสัมพันธ์และสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนที่อยู่ในรูปกรณฑ์ การแก้สมการและอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง

2. สามารถนำทักษะกระบวนการคิด และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเซต เขียนแผนภาพเวนน-ออยเลอร์ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ความสัมพันธ์และสมบัติของจำนวนจริง จำนวนที่อยู่ในรูปกรณฑ์ การแก้สมการและอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง และประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ

3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการศึกษาเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และสนใจ ใฝ่รู้ ถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซต แผนภาพเวนน-ออยเลอร์ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ความสัมพันธ์และสมบัติของจำนวนจริง จำนวนที่อยู่ในรูปกรณฑ์ สมการและอสมการ

2. คำนวณเกี่ยวกับเซต และเขียนภาพเวนน-ออยเลอร์เพื่อแก้ปัญหาตามหลักการและกระบวนการ

3. สรุปเหตุผลโดยใช้หลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น

4. คิดคำนวณหาผลลัพธ์เกี่ยวกับจำนวน ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ ตามหลักการและกระบวนการ

5. แก้สมการและอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง ตามหลักการและกระบวนการ

6. แก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของเซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน-ออยเลอร์ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น โครงสร้างระบบจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวนจริง จำนวนจริงที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ค่าสัมบูรณ์ และการแก้สมการและอสมการ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา

20000-9402

คณิตศาสตร์ 2

2 - 0 - 2

(Mathematics 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับเลขคณิต เรขาคณิต และอนันต์ พจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรม ความน่าจะเป็น สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล
2. สามารถนำทักษะกระบวนการคิด และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับเลขคณิต เรขาคณิต และอนันต์ พจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรม ความน่าจะเป็น สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการศึกษาเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และสนใจใฝ่รู้ ลำดับเลขคณิต เรขาคณิต และอนันต์ พจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรม ความน่าจะเป็น สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ฟังก์ชัน
2. เขียนกราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา
3. สร้างความสัมพันธ์หรือฟังก์ชันจากสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนดให้และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. จัดลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ลำดับอนันต์ และหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัดที่กำหนดให้
5. คำนวณหาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต อนุกรมอนันต์ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา
6. แก้ไขปัญหาโดยใช้หลักความน่าจะเป็น
7. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการให้เหตุผล สื่อสาร สื่อความหมาย นำเสนอและแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เกี่ยวกับแนวคิดของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ลำดับอนันต์ ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต อนุกรมอนันต์ ความน่าจะเป็น สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญห การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

20000-9501

หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม

2 - 0 - 2

(Civil Duty and Moral)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม สิทธิหน้าที่พลเมืองดีและหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนา
2. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเป็นศาสนิกชนที่ดีตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
3. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนและการดำเนินชีวิต
4. ตระหนักถึงการดำรงชีวิตที่ถูกต้องดีงามในฐานะศาสนิกชนและพลเมืองดี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม สิทธิหน้าที่พลเมืองดี และหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนา
2. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามบรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยมพื้นฐาน และระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
3. ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักจริยธรรม วัฒนธรรมและหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
4. วิเคราะห์สภาพปัญหาในสังคมและแนวทางแก้ไขตามศักยภาพของตน
5. นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของสถาบันทางสังคม บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ปัญหาในสังคม สิทธิหน้าที่ของพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักธรรมหรือคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

20000-9502

ประวัติศาสตร์ชาติไทย

1 - 0 - 1

(Thai History)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย
2. สามารถนำความรู้ทางประวัติศาสตร์มาประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
3. ตระหนักในความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทย เพื่อธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของประวัติศาสตร์ชาติไทยในสมัยต่าง ๆ
3. น้อมนำแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และพระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบันในการดำเนินชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยสุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โครงการพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และพระราชกรณียกิจที่สำคัญของพระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบัน

20000-9503

ทักษะชีวิตและสังคม

2 - 0 - 2

(Life Skills and Society)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการดำเนินชีวิตในสังคมภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักมนุษยสัมพันธ์ในงานอาชีพ มรรยาท ความเป็นพลเมืองดีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และการอยู่ร่วมกันในสังคม
3. มีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการดำเนินชีวิตในสังคมภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักมนุษยสัมพันธ์และหลักการพัฒนาคุณภาพชีวิต
2. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักมนุษยสัมพันธ์ ความมีมรรยาทและ ความเป็นพลเมืองดีในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. วางแผนการพัฒนากฎหมายชีวิตตามกรอบแนวคิดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการมีทักษะชีวิตในสังคมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน มรรยาทไทย มรรยาทสังคม ความเป็นพลเมืองดี การพัฒนากฎหมายชีวิตตามกรอบแนวคิดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

20000-9504

ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย

2 - 0 - 2

(Geography and Thai History)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย และการธำรงความเป็นไทยอย่างยั่งยืน
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ในงานอาชีพและการดำรงชีวิต
3. ตระหนักในความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทย เพื่อธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์ชาติไทย และการธำรงความเป็นไทยอย่างยั่งยืน
2. รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์เศรษฐกิจไทย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ชาติไทย และสถาบันสำคัญของชาติเพื่อธำรงความเป็นไทยอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประชาคมอาเซียนกับภูมิภาคอื่นในโลก
2. สามารถวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในฐานะประชากรอาเซียน
3. ตระหนักถึงความสำคัญในการเป็นประชากรอาเซียนเพื่อการดำรงตนและพัฒนาสังคมประเทศชาติ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประชาคมอาเซียนกับภูมิภาคอื่นในโลก
2. วางแผนการดำเนินชีวิตสอดคล้องกับพัฒนาการของประชาคมอาเซียนด้านต่าง ๆ
3. ประพฤติปฏิบัติตนเป็นประชากรอาเซียนที่ดี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของประชาคมอาเซียน ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง การศึกษา วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประชาคมอาเซียนกับภูมิภาคอื่นในโลก

\

20000-9506

เหตุการณ์ปัจจุบัน

1 - 0 - 1

(Current Affair)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษาเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน
2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล เหตุการณ์ที่ศึกษาเพื่อการวางแผนพัฒนาตน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
3. ตระหนักถึงผลของการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อสร้างสังคมสันติสุข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษา เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน
2. วางแผนสร้างภูมิคุ้มกันตน ชุมชนและสังคมโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลจากเหตุการณ์ปัจจุบัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง การศึกษา เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบัน

20000-9507

วัฒนธรรมอาเซียน

1 - 0 - 1

(ASEAN Culture)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน
2. สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านวัฒนธรรมอาเซียนเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม
3. ตระหนักถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน
2. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวัฒนธรรมและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน
3. วางแผนการดำเนินชีวิตสอดคล้องกับวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ความแตกต่างทางวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน

กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มวิชาสุขศึกษา

20000-9601

ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อสุขภาพ

1 - 0 - 1

(Life skills for Health)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หลักการดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
2. สามารถดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงจากโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ สิ่งเสพติด การใช้ยาและอุบัติเหตุ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการดำเนินชีวิตตามวิถีทางที่ถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หลักการดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
2. วางแผนป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงจากโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ สิ่งเสพติดการใช้ยา และอุบัติเหตุ
3. วางแผนป้องกันและแก้ปัญหาสุขภาพกาย สุขภาพจิตวัยรุ่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตของวัยรุ่น สัมพันธภาพที่ดี การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ การใช้ยาและสมุนไพรไทย สิ่งเสพติดและกฎหมายที่ควรรู้ อุบัติเหตุและกฎหมายที่ควรรู้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศ หลักการดูแลสุขภาพ และการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศ ภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม
2. สามารถกำหนดเป้าหมายและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างสุขภาวะทางเพศ สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น สื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึก โดยใช้หลักการตัดสินใจและการต่อรอง
3. ตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น และเห็นความสำคัญของการเลือกแนวทางการดำเนินชีวิตอย่างมีสุข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศ หลักการดูแลสุขภาพ และการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม
2. สร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคลตามบทบาทและความรับผิดชอบ
3. สื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึก โดยใช้หลักการตัดสินใจ การต่อรอง และการตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น
4. ประเมินโอกาสเสี่ยงจากพฤติกรรมทางเพศและปัญหาจากการมีเพศสัมพันธ์ไม่พร้อม
5. กำหนดเป้าหมายและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างสุขภาวะทางเพศส่วนบุคคล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศในวัยรุ่น การดูแลสุขภาพทางเพศ สัมพันธภาพกับความคาดหวัง ต่อบทบาทและความรับผิดชอบ ภาวการณ์ที่ส่งผลต่อความรู้สึกและพฤติกรรม ทักษะการตัดสินใจ การต่อรอง การสื่อสารความต้องการตามความคิดและความรู้สึก การตระหนักในคุณค่าของตนเองบนพื้นฐานของการเคารพในสิทธิของผู้อื่น กฎหมายว่าด้วยเพศ สิทธิในการแสดงออกตามวิถีชีวิตทางเพศ ภายใต้กรอบของสังคมและวัฒนธรรม และการเลือกใช้แหล่งบริการช่วยเหลือที่เป็นมิตรในพื้นที่

กลุ่มวิชาพลศึกษา

20000-9631

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

0 - 2 - 1

(Physical Education for Health Development)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา
2. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากลโดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาท
3. มีเจตคติและพฤติกรรมลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ในการดูและเล่นกีฬาตามกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา
2. พัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพตามหลักการและกระบวนการออกกำลังกาย
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากลตามกฎ กติกาและมารยาทที่กำหนด
4. คำนวณค่าดัชนีมวลกายตามหลักการและกระบวนการ
5. ปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย กีฬาไทย กีฬาสากล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา การมีน้ำใจนักกีฬา วินัยและความซื่อสัตย์ในการเป็นนักกีฬา กฎกติกาและมารยาทในการดูและเล่นกีฬา

20000-9632

พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง

0 - 2 - 1

(Physical Education for Disabled)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักการเคลื่อนไหวร่างกาย ออกกำลังกาย และเล่นกีฬาเฉพาะทาง
2. สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทางตามความสามารถของร่างกาย และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ
3. มีเจตคติและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทางเพื่อพัฒนากายภาพและบุคลิกภาพ โดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬาเฉพาะทาง
2. เคลื่อนไหวร่างกายเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเฉพาะส่วนบุคคล
3. เล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายตามหลักการและกระบวนการ
4. ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการดูและเล่นกีฬา หลักความปลอดภัยในการเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย การเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาเฉพาะทางแต่ละชนิด การพัฒนากล้ามเนื้อตามลักษณะเฉพาะส่วนบุคคล และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง

กลุ่มวิชาบูรณาการ

20000-9661

ทักษะการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ

2 - 0 - 2

(Skill for Health Behavior)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการพัฒนาสุขภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพ
2. สามารถดูแลสุขภาพส่วนบุคคลและเสริมสร้างสภาวะความปลอดภัย
3. มีเจตคติที่ดีต่อการดำเนินชีวิตที่ปลอดภัยและมีความมั่นคงทางจิตใจ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการพัฒนาสุขภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพ
2. สาธิตการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลตามหลักการและกระบวนการ
3. สาธิตการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ
4. วางแผนการประพฤติปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างสภาวะความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสุขภาพกับสิ่งแวดล้อม โภชนาการกับสุขภาพ โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ ผลกระทบจากปัญหาสารเสพติดและกฎหมายที่ควรรู้ ภัยพิบัติ อุบัติเหตุและกฎหมายที่ควรรู้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น วิกฤติวัยรุ่นไทยกับปัญหาทางเพศ ยาและสมุนไพรไทยในชีวิตประจำวัน และสิทธิผู้บริโภค

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หลักการและกระบวนการดูแลสุขภาพและเสริมสร้างทักษะสมรรถภาพทางกาย
2. สามารถเสริมสร้าง และพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้มีสุขภาพะ
3. สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกาย
4. มีเจตคติที่ดี มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติกิจกรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์มีน้ำใจนักกีฬามีการดำเนินชีวิตที่ปลอดภัยเข้มแข็ง มั่นคง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หลักการและกระบวนการดูแลสุขภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
2. ประพฤติปฏิบัติตนเพื่อพัฒนาสุขภาพและเสริมสร้างสมรรถนะทางกาย
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาไทย/กีฬาสากลตามกฎ กติกา มารยาทที่กำหนด
4. คำนวณค่าดัชนีมวลกายตามหลักการและกระบวนการ
5. สาธิตการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตของวัยรุ่น สัมพันธภาพที่ดี การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ ยาและสมุนไพรไทย สิ่งเสพติดและกฎหมายที่ควรรู้ อุบัติเหตุและกฎหมายที่ควรรู้ หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกายกีฬาไทย กีฬาสากล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาล การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา กฎ กติกา มารยาทในการดูแลและเล่นกีฬา

กลุ่มวิชาศิลปะ

20000-9701

ทัศนศิลป์

1 - 2 - 2

(Visual Arts)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจทัศนศิลป์และขอบข่ายของงานทัศนศิลป์
2. สามารถวิเคราะห์และ สังเคราะห์และเชื่อมโยงสุนทรียภาพเพื่อสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ให้สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

3. ตระหนักและเห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ และศิลปะประจำชาติที่อยู่ในรูปแบบของงานทัศนศิลป์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทัศนศิลป์และขอบข่ายงานทัศนศิลป์
2. วิเคราะห์คุณค่าผลงานทัศนศิลป์ทางประวัติศาสตร์ตามหลักการและกระบวนการคิดค้นเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์
3. สังเคราะห์ความงามศิลปะประจำชาติที่อยู่ในรูปแบบทัศนศิลป์โดยเชื่อมโยงสุนทรียภาพ
4. สร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายขอบข่ายงานทัศนศิลป์ ความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการของประวัติศาสตร์ศิลป์กับกระบวนการการคิดค้นเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ การสรุปเชื่อมโยงสุนทรียภาพ การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางสุนทรียศาสตร์ งานจิตรศิลป์ งานศิลปะพื้นบ้าน และโบราณสถานของไทย
2. สามารถใช้พื้นฐานทางศิลปะพิจารณาความงาม เพื่อให้เห็นถึงสุนทรียศาสตร์ของงาน
3. มีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สุนทรียศาสตร์ งานจิตรศิลป์ งานศิลปะพื้นบ้านและโบราณวัตถุสถานของไทย

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของสุนทรียศาสตร์
2. มีรสนิยมทางความงามและทฤษฎีพื้นฐานทางความงามศิลปะ
3. สร้างประสบการณ์ทางความงามขั้นพื้นฐานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
4. วิเคราะห์ความงามของศิลปะไทยแขนงต่าง ๆ โดยใช้ทฤษฎีพื้นฐานทางความงามศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และขอบเขตของสุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีความงาม บังคับในการวิเคราะห์ความงามของมนุษย์ ลักษณะและองค์ประกอบของนาฏดุริยางคศิลป์ ผลงานจิตรศิลป์ ศิลปะการแสดงและดนตรี วิวัฒนาการของอักษรไทย ความเป็นมาของท้องถิ่นไทย สภาพเศรษฐกิจและสังคม ความงามทางศิลปะของโบราณสถานและวัฒนธรรมไทย ตลอดจนการสร้างสรรคผลงานทางสุนทรียศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และสร้างประสบการณ์ทางความงามขั้นพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ
กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

กลุ่มวิชาพื้นฐานและการจัดการงานอาชีพ

20001-9001	การเป็นผู้ประกอบการ	1 - 2 - 2
20001-9002	อาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ

20001-9201	ภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนรายงานและการนำเสนอ	1 - 2 - 2
20001-9202	การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	1 - 2 - 2
20001-9203	ภาษาอังกฤษปฏิบัติงาน	1 - 2 - 2
20001-9204	ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	1 - 2 - 2
20001-9208	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานบริการ	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิชาชีพ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์วิชาชีพ

(1) กลุ่มฟิสิกส์

20001-9318	ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1	1 - 2 - 2
20001-9319	ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2	1 - 2 - 2

(2) กลุ่มเคมี

20001-9347	เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1	1 - 2 - 2
20001-9348	เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2	1 - 2 - 2

(3) กลุ่มชีววิทยา

20001-9376	ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1	1 - 2 - 2
20001-9377	ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิชาชีพ

20001-9408	คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 1	3 - 0 - 3
20001-9409	คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 2	2 - 0 - 2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานและการจัดการงานอาชีพ

20001-9001

การเป็นผู้ประกอบการ

1 - 2 - 2

(Entrepreneurships)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนเป้าหมายชีวิตด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ หลักการจัดการการเงิน หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตเบื้องต้น และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. สามารถจัดทำแผนธุรกิจอย่างง่าย โดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต

3. มีเจตคติที่ดีต่อการเป็นผู้ประกอบการ และมีกึ๋นนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ขยัน ประหยัดและอดทน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของการเป็นผู้ประกอบการที่ดี
2. ดำเนินการจัดทำแผนธุรกิจ
3. ประเมินผลความเหมาะสมของแผนธุรกิจ
4. เข้าใจหลักการของระบบเศรษฐกิจตลาด
5. แสดงบทบาทหน้าที่ขององค์กรธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการที่ดี จัดทำแผนธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ และนำปรัชญาการดำเนินธุรกิจที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้กับสังคมและชุมชนได้ตลอดจนบทบาทหน้าที่ขององค์กรธุรกิจ ภาษีธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

20001-9002

อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

1 - 2 - 2

(Health and Environments)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการจัดการเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุมและป้องกันมลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
3. สามารถปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. ดำเนินงานป้องกันและควบคุมอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมความปลอดภัย
4. ปรับปรุงสภาพการทำงานและส่งเสริมสุขภาพอนามัยพนักงาน
5. จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดทีมงานส่งเสริมความปลอดภัยภายใน และภายนอกสำนักงาน การป้องกันและควบคุมมลพิษจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทางด้านชีวภาพ กายภาพและทางเคมี เทคโนโลยีและวิศวกรรมความปลอดภัยเบื้องต้น ความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ การเคลื่อนย้ายวัสดุและเก็บรักษาวัสดุ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าและในงานก่อสร้าง

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ

20001-9201

ภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนรายงานและการนำเสนอ

1 - 2 - 2

(English for Report Writing and Presentation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักและวิธีการทำโครงการเป็นภาษาอังกฤษ
2. สามารถจัดทำและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษในเรื่องที่สนใจ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในการทำโครงการเป็นภาษาอังกฤษ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการทำโครงการเป็นภาษาอังกฤษ
2. วางแผนการจัดทำและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษในเรื่องที่สนใจ
3. เขียนโครงร่างของโครงการเป็นภาษาอังกฤษ
4. จัดทำโครงการเป็นภาษาอังกฤษตามที่วางแผนไว้
5. นำเสนอโครงการเป็นภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักและวิธีการทำโครงการ คำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในการจัดทำโครงการ การวางแผนการดำเนินงาน การเขียนโครงร่าง การจัดทำโครงการและการนำเสนอโครงการเป็นภาษาอังกฤษ โดยค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลและสื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย

20001-9202

การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ

1 - 2 - 2

(English Conversation in Career)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักในการสนทนาในสถานการณ์ทั่วไปและเกี่ยวกับอาชีพ
2. สามารถสนทนาเพื่อให้ข้อมูล คำแนะนำ แก้ปัญหาในเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนาในงานอาชีพ อย่างสุภาพ เหมาะสม

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาเพื่อซักถามข้อมูลในชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพ
2. รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง
3. อ่านและปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คู่มือ ป้ายเตือน และคำแนะนำ ความปลอดภัย

ในสถานประกอบการ

4. อธิบาย บรรยาย ให้ข้อมูล คำแนะนำ การให้บริการ หรือปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

ในสถานประกอบการ

5. สนทนา เกี่ยวกับสถานการณ์ในสถานประกอบการเพื่อให้คำแนะนำ หรือแก้ปัญหาของการปฏิบัติงานโดยใช้ภาษาที่สุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาในชีวิตประจำวัน การสนทนาในสถานประกอบการ ป้ายเตือน คำแนะนำ ความปลอดภัยในสถานประกอบการ คู่มือ วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ ข้อมูล คำแนะนำ การให้บริการทางโทรศัพท์ การสนทนาในสถานประกอบการ ปัญหาและการให้คำแนะนำเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานโดยใช้ภาษาที่สุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะ วางแผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา

20001-9203

ภาษาอังกฤษปฏิบัติงาน

1 - 2 - 2

(English on the Job)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสมัครงาน
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวน ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
2. ใช้ภาษาและท่าทางในการสนทนาที่ใช้ในการสนทนาเกี่ยวกับอาชีพและการปฏิบัติงาน
3. อ่านประกาศรับสมัครงาน ใบสมัครงาน ข้อมูลในการประกอบอาชีพและตอบคำถาม
4. เขียนข้อมูล ประวัติย่อ และกรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน
5. แสดงบทบาทสมมุติในการสัมภาษณ์งาน โดยใช้ภาษาอังกฤษที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวนและภาษา ที่ใช้สื่อสารในการปฏิบัติงาน คุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อมูลที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ อ่านประกาศรับสมัครงาน เขียนข้อมูล ประวัติย่อ กรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน แสดงบทบาทสมมุติในการสัมภาษณ์งาน โดยใช้ภาษาอังกฤษและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ได้อย่างเหมาะสม

20001-9204

ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ

1 - 2 - 2

(English for Careers)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับงานอาชีพ
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างสุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานอาชีพ อย่างสุภาพ เหมาะสม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวน และภาษาที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพเพื่อไปใช้ในสถานการณ์จริง
2. อ่านบทความและสามารถเขียนสรุปบทความที่เกี่ยวข้องกับอาชีพที่อ่าน
3. เขียนจดหมายโต้ตอบทางธุรกิจที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
4. ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ในอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทักทายและแนะนำตัวสำหรับการปฏิบัติงาน คำศัพท์ สำนวนและภาษาที่ใช้ในงานอาชีพตามสาขาที่เกี่ยวข้อง การเขียนประวัติย่อเพื่อสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การอ่านและการเขียนข้อความประกาศ การเขียนจดหมายโต้ตอบทางธุรกิจ จดหมาย สอบถามข้อมูล จดหมายเพื่อให้ข้อมูล

20001-9208

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานบริการ

1 - 2 - 2

(English for Communication in Services)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักในการสื่อสารภาษาอังกฤษในงานบริการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานในธุรกิจบริการ
2. สามารถสนทนาภาษาอังกฤษและให้คำแนะนำเบื้องต้นในงานบริการ โดยสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจภาคบริการและงานที่เกี่ยวข้องได้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในธุรกิจบริการ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในธุรกิจบริการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักในการสื่อสารภาษาอังกฤษในงานบริการเบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจบริการ
2. อ่านและเขียนข้อมูลและคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริการด้านการท่องเที่ยว การเดินทาง และที่พัก
3. ประยุกต์ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษในการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับงานบริการ
4. สอบถามและให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการต้อนรับ ให้คำแนะนำและบริการบุคคลที่มาติดต่อการเดินทาง และที่พัก
5. นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนที่เกี่ยวข้องในธุรกิจบริการ ความรู้เกี่ยวกับการให้บริการด้านการเดินทาง ที่พัก ตัวเดินทางและการขนส่ง การจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก ร้านอาหาร สถานบันเทิงเกี่ยวกับธุรกิจบริการ ข้อมูลคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริการด้านการเดินทาง และที่พัก ธุรกิจนำเที่ยว และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานบริการ โดยใช้ภาษาที่สุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะและวางแผนการทำงานและแสวงหาความรู้โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิชาชีพ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์วิชาชีพ

กลุ่มฟิสิกส์

20001-9318

ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1

1 - 2 - 2

(Physics for Food Technology 1)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สมดุล งานและพลังงาน การชนและโมเมนตัม สมบัติเชิงกลของสารความร้อน สมบัติเชิงกลของแก๊สและทฤษฎีจลน์
2. มีทักษะการคำนวณ การทดลอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสมดุล
2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับงานและพลังงาน
3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการชนและโมเมนตัม
4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติเชิงกลของสาร
5. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับความร้อน สมบัติเชิงกลของแก๊สและทฤษฎีจลน์
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สมดุลสถิต สมดุลจลน์ งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน ความหมายของโมเมนตัม แรงและการเปลี่ยนแปลงทางโมเมนตัม การคลและแรงคล การหาการคลจากการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม การชน การชนยืดหยุ่นสมบูรณ์ การชนแบบไม่ยืดหยุ่นสมบัติเชิงกลของของแข็ง สมบัติเชิงกลของของเหลว ความร้อน กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ ก๊าซในอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ ความดัน อุณหภูมิของก๊าซ ระยะห่างเฉลี่ยของอนุภาค ความเร็วเฉลี่ยของอนุภาค

20001-9319

ฟิสิกส์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2

1 - 2 - 2

(Physics for Food Technology 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส ไฟฟ้าแม่เหล็ก ปรากฏการณ์คลื่นเสียงและการได้ยิน แสงและการมองเห็น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. มีทักษะการคำนวณ การทดลอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส ไฟฟ้าแม่เหล็ก
2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับปรากฏการณ์คลื่น
3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับเสียงและการได้ยิน
4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับแสงและการมองเห็น
5. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในตัวนำ กระแสไฟฟ้าในตัวนำ กฎของโอห์ม ความต้านทานและสภาพต้านทาน แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า แรงที่กระทำต่ออนุภาคไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงระหว่างสนามแม่เหล็กและไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น สมบัติของคลื่น คุณสมบัติของเสียง การเกิดคลื่นเสียงและการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง บีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง การสั่นพ้อง แสงและการเกิดภาพ แสงและการหักเห เลนส์ เส้นใยนำแสง เลเซอร์ ความสว่างและการมองเห็น สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นวิทยุ

กลุ่มเคมี**20001-9347****เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1****1 - 2 - 2**

(Chemistry for Food Technology 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ มวลอะตอม มวลโมเลกุล โมล ความเข้มข้นของสารละลาย คำนวณสูตรเคมี สมการเคมี สมบัติของของแข็ง ของเหลว แก๊ส และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสมบัติของแข็ง ของเหลวและแก๊ส พลังงานกับปฏิกิริยาเคมีและปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาเคมี การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับ สภาวะสมดุลเคมีและความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสาร สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และสารเคมีที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร

2. สามารถใช้ทักษะ คำนวณ การทดลองและอภิปรายผล วิเคราะห์และนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้

3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ มวลอะตอม มวลโมเลกุล โมล ความเข้มข้นของสารละลาย

2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการคำนวณสูตรเคมี สมการเคมี

3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติของของแข็ง ของเหลว แก๊ส และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสมบัติของแข็ง ของเหลวและแก๊ส

4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับพลังงานกับปฏิกิริยาเคมีและปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาเคมี

5. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับ สภาวะสมดุลเคมีและความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสาร

6. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

7. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร

8. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี สมบัติของของแข็ง ของเหลว แก๊ส และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง พลังงานกับปฏิกิริยาเคมีและปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาเคมี การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ สภาวะสมดุลเคมี ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่างๆ ณ สภาวะสมดุล สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สารเคมีที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร

20001-9348

เคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2

1 - 2 - 2

(Chemistry for Food Technology 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สารละลายกรด-เบส คู่กรด-เบส การแตกตัวของกรดและเบส pH อินดิเคเตอร์ ปฏิกิริยาของกรดและเบส การไทเทรตกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์ สมบัติทางเคมีของสารอาหาร

2. สามารถใช้ทักษะ คำนวณ การทดลองและอภิปรายผล วิเคราะห์และนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้

3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ สารละลายกรด-เบส คู่กรด-เบส การแตกตัวของกรดและเบส
2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ การคำนวณและทดลอง pHอินดิเคเตอร์ ปฏิกิริยาของกรดและเบสการไทเทรตกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์
3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติทางเคมีของสารอาหาร
4. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สารละลายกรด-เบส คู่กรด-เบส การแตกตัวของกรดและเบส การคำนวณและทดลอง pHอินดิเคเตอร์ ปฏิกิริยาของกรดและเบส การไทเทรตกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์ สมบัติทางเคมีของสารอาหาร

กลุ่มชีววิทยา

20001-9376

ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 1

1 - 2 - 2

(Biology for Food Technology 1)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะความสำคัญของสิ่งมีชีวิต โครงสร้าง ส่วนประกอบ และหน้าที่ส่วนประกอบต่างๆ เซลล์พืช และเซลล์สัตว์ สารชีวโมเลกุล
2. มีทักษะในการปฏิบัติ ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะความสำคัญของสิ่งมีชีวิต
2. แสดงความรู้และปฏิบัติโครงสร้าง ส่วนประกอบ และหน้าที่ส่วนประกอบต่างๆ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์
3. แสดงความรู้และปฏิบัติแนวคิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรม
4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบต่างๆของสิ่งมีชีวิต
5. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ สารชีวโมเลกุล
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต ส่วนประกอบภายในเซลล์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต และการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการแปรรูปอาหาร

20001-9377

ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร 2

1 - 2 - 2

(Biology for Food Technology 2)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพในด้านอาหาร ความสำคัญของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. สามารถประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในด้านอาหาร รวมทั้งการนำทรัพยากรธรรมชาติประยุกต์ใช้ในด้านอาหารให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และงานที่ศึกษาในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต
2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพในด้านอาหาร และการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา
3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและงานที่ศึกษาในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพในด้านอาหาร ความสำคัญของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลชีววิทยา

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิชาชีพ

20001-9408

คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 1

3 - 0 - 3

(Mathematics for Food Technology 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์เวกเตอร์ใน 3 มิติ หาผลลัพธ์ของการดำเนินการของเวกเตอร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย
2. สามารถนำทักษะกระบวนการคิด และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์เวกเตอร์ใน 3 มิติ หาผลลัพธ์ของการดำเนินการของเวกเตอร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวยไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์เวกเตอร์ใน 3 มิติ หาผลลัพธ์ของการดำเนินการของเวกเตอร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์การดำเนินการของเมทริกซ์ และสามารถหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์ในการแก้ระบบสมการเชิงเส้น
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ใน 3 มิติและหาผลลัพธ์ของการดำเนินการของเวกเตอร์
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดจุดกึ่งกลางระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุดและระยะห่างระหว่างเส้นคู่ขนาน
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับหาความชันของเส้นตรงสมการเส้นตรงเส้นขนาน เส้นตั้งฉาก และการนำไปใช้ในงานอาชีพ
6. สามารถเขียนความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นภาคตัดกรวยเมื่อกำหนดส่วนต่าง ๆ ของภาคตัดกรวย และเขียนกราฟของความสัมพันธ์โดยใช้ความรู้เรื่องการเลื่อนแกนทางขนาน
7. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์เวกเตอร์ใน 3 มิติ เรขาคณิตวิเคราะห์ และภาคตัดกรวย เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อกระบวนการทางคณิตศาสตร์

20001-9409

คณิตศาสตร์เพื่องานเทคโนโลยีอาหาร 2

2 - 0 - 2

(Mathematics for Food Technology 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม
2. สามารถนำทักษะกระบวนการคิด และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม

สมรรถนะรายวิชา

1. นำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ไปใช้ในการคาดคะเนระยะทางความสูงและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดในงานอาชีพ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลฟังก์ชันลอการิทึม และการเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้
3. ใช้ความรู้เรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมไปใช้ในการแก้ปัญหาในงานอาชีพ
4. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม พร้อมทั้งเขียนกราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชันที่กำหนดมาให้ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อกระบวนการทางคณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

20491-2001	วิทยาศาสตร์การอาหาร	2 - 0 - 2
20491-2002	เคมีอาหารเบื้องต้น	1 - 2 - 2
20491-2003	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเบื้องต้น	1 - 2 - 2
20491-2004	ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	1 - 2 - 2
20491-2005	การสุขาภิบาลอาหาร	2 - 0 - 2
20491-2006	โภชนาการเบื้องต้น	2 - 0 - 2
20491-2007	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	1 - 2 - 2
20491-2008	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	1 - 2 - 2
20491-2009	การประยุกต์ใช้ชีวเคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร	1 - 2 - 2
20491-2010	การประยุกต์ใช้เคมีอินทรีย์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร	1 - 2 - 2
20491-2011	การประยุกต์ใช้ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร	1 - 2 - 2
20491-2012	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร	3 - 0 - 3

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

20491-2001

วิทยาศาสตร์การอาหาร

2 - 0 - 2

(Food Science)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และองค์ประกอบทางกายภาพ และทางเคมีของธัญพืช แป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ นํ้านม ผัก ผลไม้ ไขมันและน้ำมัน ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร
2. มีเจตคติที่ดีในการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง และองค์ประกอบทางกายภาพ และทางเคมีของธัญพืช แป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ นํ้านม ผัก ผลไม้ ไขมันและน้ำมัน ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร ในการแปรรูปอาหาร ด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง ตั้งใจ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบทางกายภาพ ทางเคมีของธัญพืช แป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ นํ้านม ผัก ผลไม้ ไขมันและน้ำมัน และปัจจัยที่มีผลคุณภาพของอาหาร
2. แสดงความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และองค์ประกอบทางกายภาพ และทางเคมีของธัญพืช แป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ นํ้านม ผัก ผลไม้ ไขมันและน้ำมัน ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร ในการแปรรูปอาหาร
3. แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับโครงสร้าง และองค์ประกอบทางกายภาพของอาหาร ด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง ตั้งใจ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบทางกายภาพ และทางเคมีของธัญพืช แป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ นํ้านม ผัก ผลไม้ ไขมันและน้ำมัน และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร

20491-2002 เคมีอาหารเบื้องต้น
(Element Food Chemistry)

1 - 2 - 2

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีอาหารพื้นฐาน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ และองค์ประกอบของอาหาร
2. มีความสามารถในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีอาหารพื้นฐาน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพและองค์ประกอบของอาหาร
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีอาหารด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง ะมัดระวัง ตั้งใจ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีอาหารพื้นฐาน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพและองค์ประกอบของอาหาร
2. แสดงความสามารถในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีอาหารพื้นฐาน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพและองค์ประกอบของอาหาร
3. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีอาหารด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง ะมัดระวัง ตั้งใจ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีอาหารพื้นฐาน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพและองค์ประกอบของอาหาร เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน สารให้สี กลิ่น รส เกลือแร่ เอนไซม์ วัตถุเจือปนอาหาร เป็นต้น

20491-2003

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเบื้องต้น

1 - 2 - 2

(Introduction to food Science and Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเคมีอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร การแปรรูปอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร มาตรฐานและกฎหมายการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
3. มีเจตคติที่ดีในการศึกษาค้นคว้าความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอาหาร ด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเคมีอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร การแปรรูปอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร มาตรฐานและกฎหมายการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
3. แสดงความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ และเคมีเบื้องต้นในการแปรรูปอาหาร
4. แสดงพฤติกรรมที่ดีในการศึกษาค้นคว้าความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอาหาร ด้วยความละเอียด รอบคอบ ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร การแปรรูปอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร มาตรฐานและกฎหมายการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

20491-2004

ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก

1 - 2 - 2

(Fermentation Product)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการหมัก หลักการหมัก การเลือกใช้วัตถุดิบในการหมัก การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณค่าทางอาหารของอาหารหมัก ผลิตภัณฑ์อาหารหมักต่างๆ

2. มีความสามารถในการปฏิบัติงาน ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหมัก

3. มีเจตคติที่ดีต่อการหมัก และตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความขยัน อดทน รอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการหมัก หลักการหมัก การเลือกใช้วัตถุดิบในการหมัก การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณค่าทางอาหารของอาหารหมัก ผลิตภัณฑ์อาหารหมักต่างๆ

2. แสดงความสามารถในการปฏิบัติงาน ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหมัก

3. แสดงพฤติกรรมที่ดีต่อการหมัก และตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความขยัน อดทน รอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการหมัก หลักการหมัก การเลือกใช้วัตถุดิบในการหมัก การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณค่าทางอาหารของอาหารหมัก ผลิตภัณฑ์อาหารหมักต่างๆ

20491-2005

การสุขาภิบาลอาหาร

2 - 0 - 2

(Food Sanitation)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร อนามัยของผู้ประกอบและเสิร์ฟอาหาร
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษที่เกิดจากการกินอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อันตรายจากสารพิษและวัตถุเจือปนในอาหาร การป้องกันพาหะนำโรค การกำจัดขยะมูลฝอย
3. มีเจตคติที่ดีเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยความถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร อนามัยของผู้ประกอบและเสิร์ฟอาหาร
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษที่เกิดจากการกินอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อันตรายจากสารพิษและวัตถุเจือปนในอาหาร การป้องกันพาหะนำโรค การกำจัดขยะมูลฝอย
3. แสดงความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลอาหารในการแปรรูปอาหาร
4. แสดงพฤติกรรมเจตคติที่ดีเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยความถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร อนามัยของผู้ประกอบและเสิร์ฟอาหาร โทษที่เกิดจากการกินอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อันตรายจากสารพิษและวัตถุเจือปนในอาหาร การป้องกันพาหะนำโรค การกำจัดขยะมูลฝอย

20491-2006

โภชนาการเบื้องต้น

2 - 0 - 2

(Introduction to Nutrition)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของโภชนาการ พฤติกรรมการกินอาหาร การจำแนกอาหารเป็นหมู่
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารอาหารต่าง ๆ ระบบการย่อย การดูดซึม การขับถ่ายอาหาร โรคขาดสารอาหาร โภชนาการบุคคลแต่ละช่วงวัยในภาวะต่าง ๆ วิธีประเมินภาวะโภชนาการ ปัญหาโภชนาการในประเทศและแนวทางแก้ไข
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับโภชนาการอย่างถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของโภชนาการ พฤติกรรมการกินอาหาร การจำแนกอาหารเป็นหมู่
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารอาหารต่างๆ ระบบการย่อย การดูดซึม การขับถ่ายอาหาร โรคขาดสารอาหาร โภชนาการบุคคลแต่ละช่วงวัยในภาวะต่างๆ วิธีประเมินภาวะโภชนาการ ปัญหาโภชนาการในประเทศและแนวทางแก้ไข
3. แสดงความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการเบื้องต้นในการแปรรูปอาหารและการดำรงชีวิต
4. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับโภชนาการอย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของโภชนาการ พฤติกรรมการกินอาหาร การจำแนกอาหารเป็นหมู่ สารอาหารต่างๆ ระบบการย่อย การดูดซึม การขับถ่ายอาหาร โรคขาดสารอาหาร โภชนาการบุคคลแต่ละช่วงวัยในภาวะต่างๆ วิธีประเมินภาวะโภชนาการ ปัญหาโภชนาการในประเทศและแนวทางแก้ไข

20491-2007 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
(Computer and Information Technology for Communication)

1 - 2 - 2

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. มีความสามารถใช้ทักษะการใช้โปรแกรมสำหรับงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อหลักจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. แสดงความสามารถการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ถูกต้อง
3. แสดงความสามารถการใช้โปรแกรมสำหรับงานอาชีพ
4. แสดงความสามารถในการสืบค้น วิเคราะห์ และตัดสินใจในการเลือกข้อมูล
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาบทบาทและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน แนวโน้มในอนาคต การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้โปรแกรมสำหรับงานอาชีพ การสืบค้น วิเคราะห์ ตัดสินใจในการเลือกข้อมูลและการอ้างอิงข้อมูล ยึดหลักจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

20491-2008 พลังงานและสิ่งแวดล้อม
(Energy and Environment)

1 - 2 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. มีความสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยความรับผิดชอบ
ความเสียสละความร่วมมือ จิตอาสา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. แสดงความสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

3. แสดงความสามารถจัดการสิ่งแวดล้อมตามหลักการและกระบวนการ

4. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยความรับผิดชอบ
ความเสียสละ ความร่วมมือ จิตอาสา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดของพลังงานและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ หลักการและวิธีการอนุรักษ์พลังงานและจัดการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบและการป้องกันแก้ไขปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

20491-2009

การประยุกต์ใช้ชีวเคมีเพื่อเทคโนโลยีอาหาร

1 - 2 - 2

(Biochemistry Application for Food Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม พอลิเมอร์ ภาวะมลพิษจากการผลิตหรือใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก DNA RNA สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร

2. สามารถทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ

3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม พอลิเมอร์ ภาวะมลพิษจากการผลิตหรือใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก DNA RNA สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร

2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ คุณภาพน้ำ

3. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม พอลิเมอร์ ภาวะมลพิษจากการผลิตหรือใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก DNA RNA สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร

20491-2010

การประยุกต์ใช้เคมีอินทรีย์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร

1 - 2 - 2

(Organic Chemistry Application for Food Technology)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ พันธะของคาร์บอน หมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ

2. สามารถทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับคุณภาพอาหาร

3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับพันธะของคาร์บอน หมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ

2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับคุณภาพอาหาร

3. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพันธะของคาร์บอน หมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ สารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบคุณภาพอาหาร

20491-2011

การประยุกต์ใช้ชีววิทยาเพื่อเทคโนโลยีอาหาร

1 - 2 - 2

(Biology Application for Food Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะของจุลินทรีย์ สารชีวโมเลกุล จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ประโยชน์ของจุลินทรีย์ หลักการทั่วไปในการถนอมอาหาร รวมทั้งอาหารและเอนไซม์ที่ผลิตจากจุลินทรีย์

2. มีทักษะในการนำจุลินทรีย์มาใช้ในการด้านอาหาร การเกษตร อุตสาหกรรมรวมถึงการถนอมอาหารโดยใช้จุลินทรีย์และเอนไซม์

3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ รูปร่าง ลักษณะและสมบัติทั่วไปของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

2. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ ประโยชน์ของจุลินทรีย์ที่นำมาใช้ในการด้านอาหาร การเกษตร อุตสาหกรรม

3. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับ องค์ประกอบของสารชีวโมเลกุล

4. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการถนอมอาหาร โดยใช้จุลินทรีย์และเอนไซม์

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ รูปร่าง ลักษณะและสมบัติทั่วไปของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม องค์ประกอบของสารชีวโมเลกุล หลักการทั่วไปในการถนอมอาหาร อาหารและเอนไซม์ที่ผลิตจากจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ในด้านการเกษตร

20491-2012

การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อเทคโนโลยีอาหาร

3 - 0 - 3

(Mathematics Application for Food Technology)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน ลิ้มิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดและจำกัดเขต
2. สามารถนำทักษะกระบวนการคิด และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน ลิ้มิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดและจำกัดเขต ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้เกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน ลิ้มิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และจำกัดเขต

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน การเขียนกราฟหาค่าสัมบูรณ์ การหาค่ารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน และการแก้สมการพหุนาม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับลิ้มิตความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาค่าลิ้มิตและการตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับอนุพันธ์ การหาอนุพันธ์และนำความรู้เรื่องอนุพันธ์ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
4. สามารถหาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้
5. สามารถนำความรู้เรื่องปริพันธ์ไปใช้ในการหาพื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้งบนช่วงที่กำหนด
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของจำนวนเชิงซ้อน ลิ้มิตความต่อเนื่อง อนุพันธ์การประยุกต์ อนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ปริพันธ์ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อกระบวนการทางคณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

สาขางานแปรรูปอาหาร

กลุ่มวิชาชีพสาขางาน

20491-2101	อาหารในการดำรงชีวิต	2 - 4 - 4
20491-2102	การประกอบอาหาร	2 - 4 - 4
20491-2103	การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	1 - 6 - 4
20491-2104	การแปรรูปอาหาร	1 - 6 - 4
20491-2105	การจัดการกระบวนการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม	4 - 0 - 4
20491-2106	นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเชิงพาณิชย์	1 - 6 - 4

รายวิชาที่แนะนำเพิ่มเติม

20491-2107	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1	1 - 2 - 3
20491-2108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2	1 - 2 - 3
20491-2109	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	1 - 2 - 3
20491-2110	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	1 - 2 - 3
20491-2112	กฎหมายแรงงานและการประกันสังคม	2 - 0 - 2
20491-2113	มนุษย์สัมพันธ์	1 - 2 - 3
20491-2114	พัฒนาการและทักษะในการดำเนินชีวิต	1 - 0 - 1
20491-2115	สังคมนิยม	1 - 2 - 3
20491-2116	อาหารว่าง	0 - 4 - 2
20491-2117	เครื่องดัดและไอศกรีม	1 - 2 - 2
20491-2118	เครื่องดัดและเครื่องดัดสมุนไพร	1 - 2 - 2
20491-2119	เบเกอรี่เบื้องต้น	1 - 3 - 2
20491-2120	อาหารจานเดียว	1 - 2 - 2

กลุ่มวิชาโครงงาน

20491-5101	โครงงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 1	1 - 6 - 3
20491-5102	โครงงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 2	1 - 6 - 3
20491-5103	โครงงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 3	1 - 6 - 3
20491-5104	โครงงานแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 4	1 - 6 - 3

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาชีพสาขางาน

20491-2101**อาหารในการดำรงชีวิต****2 - 4 - 4**

(Food for Living)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภท ชนิดของวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่นำมาประกอบอาหารในการดำเนินชีวิต
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคในการประกอบอาหารจากธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม สัตว์น้ำ ถั่ว แป้งสาลี
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนด การประกอบอาหาร และแสดงคุณค่าอาหารตามหลักโภชนาการตามกลุ่มอายุ
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรักษาอาหารทุกประเภท
6. มีความสามารถในการประกอบอาหารจากธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม สัตว์น้ำ ถั่ว แป้งสาลี และผลิตภัณฑ์ขนมอบทุกประเภท และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
7. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภท ชนิดของวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่นำมาประกอบอาหารในการดำเนินชีวิต
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคในการประกอบอาหารจากธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม สัตว์น้ำ ถั่ว แป้งสาลี
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร
4. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนด การประกอบอาหาร และแสดงคุณค่าอาหารตามหลักโภชนาการตามกลุ่มอายุ
5. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรักษาอาหารทุกประเภท
6. แสดงความสามารถเกี่ยวกับการประกอบอาหารจากธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม สัตว์น้ำ ถั่ว แป้งสาลี และผลิตภัณฑ์ขนมอบทุกประเภท และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

7. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดยรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของอาหารในการดำรงชีวิต ปริมาณ และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารในชีวิตประจำวัน ชนิดของวัตถุดิบ และอุปกรณ์ที่นำมาประกอบอาหาร ในการดำเนินชีวิต หลักการและเทคนิคในการประกอบอาหารจาก ธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม สัตว์น้ำ ถั่ว แป้งสาลี ที่ใช้ในการดำรงชีวิต การกำหนดและประกอบอาหารตามกลุ่มอายุ พร้อมแสดงคุณค่าทางโภชนาการ และการเก็บรักษาอาหารโดยสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

20491-2102

การประกอบอาหาร

2 - 4 - 4

(Cooking)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการประกอบอาหาร ประเภทต่างๆ โดยการ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด อบ หุง ตุ่น ยำ ผัด ต้ม แกง เจียว และขนมอบทุกประเภท รวมทั้งอาหารคลีน
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทางกายภาพในกระบวนการประกอบอาหาร
4. มีความสามารถในการประกอบอาหารโดยการ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด อบ หุง ตุ่น ยำ ผัด ต้ม แกง เจียว และขนมอบทุกประเภท
5. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการประกอบอาหาร ประเภทต่างๆ โดยการ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด อบ หุง ตุ่น ยำ ผัด ต้ม แกง เจียว และขนมอบทุกประเภท รวมทั้งอาหารคลีน
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทางกายภาพในกระบวนการประกอบอาหาร
4. แสดงความสามารถในการประกอบอาหารโดยการ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด อบ หุง ตุ่น ยำ ผัด ต้ม แกง เจียว และขนมอบทุกประเภท
5. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการประกอบอาหาร เทคนิคการประกอบอาหาร ประเภทต่างๆ โดยการ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด อบ หุง ตุ่น ยำ ผัด ต้ม แกง เจียว จากวัตถุดิบ ธัญพืช เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ไข่ นม ถั่ว แป้งสาลี และผลิตภัณฑ์ขนมอบทุกประเภท รวมทั้งอาหารคลีน การเปลี่ยนแปลงทางเคมีทางกายภาพในกระบวนการประกอบอาหาร

20491-2103

การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

1 - 6 - 4

(Food Control and Quality Analysis)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านเคมีกายภาพ ประสาทสัมผัส และจุลชีววิทยา
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลของวัตถุเจือปนอาหารต่อลักษณะทางกายภาพ เคมีประสาทสัมผัส จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์
4. มีความสามารถวิเคราะห์อาหารด้านเคมีกายภาพ ประสาทสัมผัส และจุลชีววิทยา และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
5. มีความสามารถควบคุมคุณภาพอาหาร ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และจัดกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
6. มีเจตคติและกิริยานิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านเคมีกายภาพ ประสาทสัมผัส และจุลชีววิทยา
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลของวัตถุเจือปนอาหารต่อลักษณะทางกายภาพ เคมีประสาทสัมผัส จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์
4. แสดงความสามารถการวิเคราะห์อาหารด้านเคมีกายภาพ ประสาทสัมผัส และจุลชีววิทยา และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
5. แสดงความสามารถการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
6. แสดงความสามารถการแสดงผลของวัตถุเจือปนอาหารต่อลักษณะทางกายภาพเคมีประสาทสัมผัส จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

7. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์อาหารด้านเคมีกายภาพ ประสาทสัมผัส และจุลชีววิทยา หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ และผลของวัตถุดิบอาหารต่อลักษณะทางกายภาพ เคมี ประสาทสัมผัส จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ โดยบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

20491-2104

การแปรรูปอาหาร

1 - 6 - 4

(Food Processing)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร การเตรียมวัตถุดิบ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร ในระดับอุตสาหกรรม
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร โดยการทำให้แห้ง ใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ การรมควัน การแช่เย็น การใช้น้ำตาล การหมัก การผสม การขึ้นรูป การแยกโดยทางกล การสเตอริไรส์ การดันผ่านเกลียวอัด การระเหย การแช่เยือกแข็ง การควบคุมบรรยากาศ การอบแห้งแบบระเหิด การอบ การย่าง การทอด การใช้ไมโครเวฟ อินฟราเรด การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับอุตสาหกรรม
3. มีความสามารถในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร โดยการทำให้แห้ง ใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ การรมควัน การแช่เย็น การใช้น้ำตาล การหมัก การผสม การขึ้นรูป การแยกโดยทางกล การสเตอริไรส์ การดันผ่านเกลียวอัด การระเหย การแช่เยือกแข็ง การควบคุมบรรยากาศ การอบแห้งแบบระเหิด การอบ การย่าง การทอด การใช้ไมโครเวฟ อินฟราเรด การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับอุตสาหกรรม และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร การเตรียมวัตถุดิบ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร ในระดับอุตสาหกรรม
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร โดยการทำให้แห้ง ใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ การรมควัน การแช่เย็น การใช้น้ำตาล การหมัก การผสม การขึ้นรูป การแยกโดยทางกล การสเตอริไรส์ การดันผ่านเกลียวอัด การระเหย การแช่เยือกแข็ง การควบคุมบรรยากาศ การอบแห้งแบบระเหิด การอบ การย่าง การทอด การใช้ไมโครเวฟ อินฟราเรด การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับอุตสาหกรรม
3. แสดงความสามารถในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร โดยการทำให้แห้ง ใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ การรมควัน การแช่เย็น การใช้น้ำตาล การหมัก การผสม การขึ้นรูป การแยกโดยทางกล การสเตอริไรส์ การดันผ่านเกลียวอัด การระเหย การแช่เยือกแข็ง การควบคุมบรรยากาศ การอบแห้งแบบ

ระเหิด การอบ การย่าง การทอด การใช้ไมโครเวฟ อินฟราเรด การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในระดับอุตสาหกรรม และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

4. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ วิธีการในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร การเตรียมวัตถุดิบ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการถนอมอาหาร แปรรูปอาหาร โดยการทำแห้ง ใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ การรมควัน การแช่เย็น การใช้น้ำตาล การหมัก การผสม การขึ้นรูป การแยกโดยทางกล การสเตอริไรส์ การดันผ่านเกลียวอัดการระเหย การแช่เยือกแข็ง การควบคุมบรรยากาศ การอบแห้งแบบระเหิด การอบ การย่าง การทอด การใช้ไมโครเวฟ อินฟราเรด การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในระดับอุตสาหกรรมรวมทั้งบรรจุภัณฑ์ของแต่ละชนิด การใช้วัตถุเจือปนในอาหาร การสกัดสารจากอาหาร ในการแปรรูปอาหาร โดยสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

20491-2105

การจัดการกระบวนการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม

4 - 0 - 4

(Food Process Management in Industrial Factory)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการผลิต การประกันคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัย การจัดผังโรงงานตามกระบวนการผลิต ตามมาตรฐานสากล
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการการตลาด การสุขาภิบาล กฎหมายอาหาร การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมอาหาร
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดยรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการผลิต การประกันคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัย การจัดผังโรงงานตามกระบวนการผลิต ตามมาตรฐานสากล
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการการตลาด การสุขาภิบาล กฎหมายอาหาร การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมอาหาร
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการผลิตการประกันคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัย การจัดผังโรงงานตามกระบวนการผลิต ตามมาตรฐานสากล การจัดการการตลาด การสุขาภิบาล กฎหมายอาหาร การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมอาหาร
4. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดยรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการผลิต การประกันคุณภาพ การจัดระบบความปลอดภัย การจัดผังโรงงานตามกระบวนการผลิต ตามมาตรฐานสากล การจัดการการตลาด การสุขาภิบาล กฎหมายอาหาร การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมอาหาร โดยบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และเทคนิคการสกัดสารอาหารจากเนื้อสัตว์ พืช ผัก ผลไม้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพ และการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหาร
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ และสื่อที่ทันสมัย
3. มีความสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหาร และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีความสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ และสื่อที่ทันสมัย และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพ และการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหาร
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ และสื่อที่ทันสมัย
3. แสดงความสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหาร และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
4. แสดงความสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ และสื่อที่ทันสมัย และสามารถบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
5. แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด รักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพและการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมอาหาร และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการ และสื่อที่ทันสมัย โดยบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาที่แนะนำเพิ่มเติม

20491-2107

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1

1 - 2 - 3

(Thai for Communication 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษา ในการสื่อสาร
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟัง การดู การอ่าน การสรุปความ การขยายความ ศิลปะการใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงาน การเขียนโครงการ
5. มีความสามารถในการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษา ในการสื่อสาร
6. มีความสามารถในการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟัง การดู การอ่าน การสรุปความ การขยายความ ศิลปะการใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ
7. มีความสามารถในการแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์
8. มีความสามารถในการเขียนรายงาน การเขียนโครงการ
9. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และกาละเทศะ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษา ในการสื่อสาร
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟัง การดู การอ่าน การสรุปความ การขยายความ ศิลปะการใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงาน การเขียนโครงการ
5. แสดงความสามารถในการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษา ในการสื่อสาร
6. แสดงความสามารถในการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟัง การดู การอ่าน การสรุปความ การขยายความ ศิลปะการใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ
7. แสดงความสามารถในการแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์
8. แสดงความสามารถในการเขียนรายงาน การเขียนโครงการ
9. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และกาละเทศะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษา ในการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ บุคคลและโอกาส การวิเคราะห์ วิจารณ์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟัง การดู การอ่าน การสรุปความ การขยายความ ศิลปะการใช้ภาษาเพื่อโน้มน้าวใจ การแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์ การเขียนรายงาน การเขียนโครงการ

20491-2108

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2

1 - 2 - 3

(Thai for Communication 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพูดและวิธีการพูด ศิลปะในการพูด การพูดสัมภาษณ์ การกล่าวสุนทรพจน์ การกล่าวปราศรัย การอภิปราย
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพูดโน้มน้าวใจ
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำหน้าที่พิธีกรและโฆษก การพูดโอกาสต่าง ๆ
4. มีความสามารถในการพูดสัมภาษณ์ กล่าวสุนทรพจน์ กล่าวปราศรัย และอภิปราย
5. มีความสามารถในการพูดโน้มน้าวใจ
6. มีความสามารถในการทำหน้าที่พิธีกรและโฆษก
7. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และกาลเทศะ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพูดและวิธีการพูด ศิลปะในการพูด การพูดสัมภาษณ์ การกล่าวสุนทรพจน์ การกล่าวปราศรัย การอภิปราย
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพูดโน้มน้าวใจ
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำหน้าที่พิธีกรและโฆษก การพูดโอกาสต่างๆ
4. แสดงความสามารถในการพูดสัมภาษณ์ กล่าวสุนทรพจน์ กล่าวปราศรัย และอภิปราย
5. แสดงความสามารถในการพูดโน้มน้าวใจ
6. แสดงความสามารถในการทำหน้าที่พิธีกรและโฆษก
7. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส

และกาลเทศะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะหลักการพูดและวิธีการพูด ศิลปะในการพูด การพูดสัมภาษณ์ การกล่าวสุนทรพจน์ การกล่าวปราศรัย การอภิปราย การพูดโน้มน้าวใจ การทำหน้าที่พิธีกรและโฆษก การพูดโอกาสต่าง ๆ ของสังคม และในงานอาชีพ

20491-2109

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1

1 - 2 - 3

(English for Communication 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ใช้ในสถานประกอบการ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบถามให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน
3. มีความสามารถอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ใช้ในสถานประกอบการ
4. มีความสามารถสอบถามให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความเหมาะสม ถูกต้อง สุภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ใช้ในสถานประกอบการ
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบถามให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน
3. แสดงความสามารถอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ใช้ในสถานประกอบการ
4. แสดงความสามารถสอบถามให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความเหมาะสม ถูกต้อง สุภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ปฏิบัติ การอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ใช้ในสถานประกอบการ การอ่านชื่อ สถานที่ แผนกต่าง ๆ ตำแหน่งงาน ป้ายประกาศ เครื่องหมาย เอกสาร แผ่นพับต่างๆ สอบถามให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน การต้อนรับผู้มาติดต่อ การรับโทรศัพท์ กรอกข้อมูลแบบฟอร์มในเอกสาร บันทึกการเรียนรู้ สรุปรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประเมินผลความก้าวหน้าของตน

20491-2110

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2

1 - 2 - 3

(English for Communication 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนจดหมายเชิญในโอกาสต่าง ๆ และขอบคุณ จดหมายแสดงความยินดี บัตรอวยพรประเภทต่าง ๆ และ/หรือบัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
3. มีความสามารถในการเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ
4. มีความสามารถในการเขียนจดหมายเชิญในโอกาสต่าง ๆ และขอบคุณ จดหมายแสดงความยินดี บัตรอวยพรประเภทต่าง ๆ และ/หรือบัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
5. มีเจตคติและกิริยานิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความเหมาะสม ถูกต้อง สุภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนจดหมายเชิญในโอกาสต่าง ๆ และขอบคุณ จดหมายแสดงความยินดี บัตรอวยพรประเภทต่าง ๆ และ/หรือบัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
3. แสดงความสามารถในการเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ
4. แสดงความสามารถในการเขียนจดหมายเชิญในโอกาสต่าง ๆ และขอบคุณ จดหมายแสดงความยินดี บัตรอวยพรประเภทต่าง ๆ และ/หรือบัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิริยานิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความเหมาะสม ถูกต้อง สุภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ ส่วนต่างๆ และรูปแบบของการเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่างๆ ได้แก่ จดหมายสอบถามและตอบ (Letters making trade inquiries and replies) จดหมายสั่งซื้อ (Letters ordering goods and replies) วิธีชำระเงิน (Payment) จดหมายต่อว่าและตอบ (Letters of complaints and replies) จดหมายเชิญในโอกาสต่างๆ และขอบคุณ (Letters of invitation and replies) จดหมายแสดงความยินดี (Letters of congratulation) บัตรอวยพรประเภทต่างๆ และ/หรือบัตรอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ (e-card) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การกรอกแบบฟอร์มทางธุรกิจ ใบสั่งซื้อ บันทึกข้อความ ฯลฯ จดหมายสมัครงาน ประวัติย่อ การกรอกใบสมัคร

20491-2112

กฎหมายแรงงานและการประกันสังคม

2 - 0 - 2

(Labors Law and Social Security)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ลักษณะของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยการจ้างแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายกระทรวงหรือประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองการใช้แรงงาน
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแรงสัมพันธ์ หลักการ ประเภทและการบังคับใช้กฎหมายประกันสังคม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยการจ้างแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน
5. มีความสามารถประยุกต์ใช้กฎหมายกระทรวงหรือประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองการใช้แรงงาน
6. มีความสามารถประยุกต์ใช้แรงสัมพันธ์ หลักการ ประเภทและการบังคับใช้กฎหมายประกันสังคม
7. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยถูกต้อง เหมาะสม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ลักษณะของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยการจ้างแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายกระทรวงหรือประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองการใช้แรงงาน
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแรงสัมพันธ์ หลักการ ประเภทและการบังคับใช้กฎหมายประกันสังคม
4. แสดงความสามารถประยุกต์ใช้กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยการจ้างแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน
5. แสดงความสามารถประยุกต์ใช้กฎหมายกระทรวงหรือประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองการใช้แรงงาน
6. แสดงความสามารถประยุกต์ใช้แรงสัมพันธ์ หลักการ ประเภทและการบังคับใช้กฎหมายประกันสังคม
7. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยถูกต้อง เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ลักษณะของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยการจ้างแรงงาน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน และกฎหมายกระทรวงหรือประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองการใช้แรงงาน และแรงสัมพันธ์ หลักการ ประเภทและการบังคับใช้กฎหมายประกันสังคม

20491-2113

มนุษย์สัมพันธ์

1 - 2 - 3

(Human Relationship)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติ ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติและพฤติกรรมมนุษย์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานและพฤติกรรมกลุ่ม
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการพัฒนาทักษะสัมพันธ์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม
4. มีความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานกับกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคต่าง ๆ ในการส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์
5. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้มนุษยสัมพันธ์ในการดำเนินชีวิต
6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความน่ารัก สุภาพ เรียบร้อย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติ ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติและพฤติกรรมมนุษย์
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานและพฤติกรรมกลุ่ม
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการพัฒนาทักษะสัมพันธ์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม
4. แสดงความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานกับกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคต่าง ๆ ในการส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์
5. แสดงความสามารถในการประยุกต์ใช้มนุษยสัมพันธ์ในการดำเนินชีวิต
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความน่ารัก สุภาพ เรียบร้อย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติ ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติและพฤติกรรมมนุษย์ มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานและพฤติกรรมกลุ่ม เทคนิคการพัฒนาทักษะสัมพันธ์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม วิธีการทำงานกับกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพศึกษา เทคนิคต่าง ๆ ในการส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์

20491-2114

พัฒนาการและทักษะในการดำเนินชีวิต

1 - 0 - 1

(Development and Life Skill)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการและทักษะการดำเนินชีวิต ในเรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและจิตตามวัยของตนเองการมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมไทย
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรค การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การใช้ยาและการแก้ปัญหาสุขภาพ
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการดำเนินชีวิตในการปฏิบัติกรวิชาชีพ
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และความเป็นกัลยาณมิตร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการและทักษะการดำเนินชีวิต ในเรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและจิตตามวัยของตนเองการมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน
2. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมไทย
3. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรค การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติดการใช้ยาและการแก้ปัญหาสุขภาพ
4. แสดงความสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการดำเนินชีวิตในการปฏิบัติกรวิชาชีพ
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และความเป็นกัลยาณมิตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพัฒนาการและทักษะการดำเนินชีวิต ในเรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและจิตตามวัยของตนเอง การมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมไทย การปฏิบัติตนในการป้องกันโรค การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด การใช้ยาและการแก้ปัญหาสุขภาพ

20491-2115

สัณคีตนิยัม

1 - 2 - 3

(Music Appreciation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ดนตรีไทยก่อนสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ดนตรีพื้นบ้านไทย
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติดนตรีตะวันตกตั้งแต่ยุคกลางจนถึงปัจจุบันประเภทของเครื่องดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการผสมวงดนตรีไทยและวงดนตรีตะวันตก รูปแบบองค์ประกอบและสุนทรียะของเพลง
5. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านสัณคีตนิยัมกับวิชาชีพ
6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการศึกษาเกี่ยวกับสัณคีตนิยัมด้วยความซาบซึ้ง และมีความสุข

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจในการอธิบายวิวัฒนาการและยุคสมัยของดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก
2. แสดงความสามารถจำแนกเครื่องดนตรี ประเภทของการผสมวงดนตรีไทย และดนตรีตะวันตก
3. แสดงความสามารถในการแสดงออกถึงการรับรู้ความไพเราะของดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก
4. แสดงความสามารถสังเคราะห์รูปแบบองค์ประกอบและสุนทรียะของเพลง
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการศึกษาเกี่ยวกับสัณคีตนิยัมด้วยความซาบซึ้งและมีความสุข

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการพื้นฐานดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก ประวัติศาสตร์ดนตรีไทยก่อนสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ดนตรีพื้นบ้านไทย ประวัติดนตรีตะวันตกตั้งแต่ยุคกลางจนถึงปัจจุบันประเภทของเครื่องดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก ประเภทของการผสมวงดนตรีไทยและวงดนตรีตะวันตก รูปแบบองค์ประกอบและสุนทรียะของเพลง การแสดงความคิดเห็นต่อผลงานดนตรี การนำความรู้และหลักการพื้นฐานดนตรีมาใช้ในการชีวิตประจำวัน

20491-2116

อาหารว่าง

0 - 4 - 2

(Snack)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วัตถุดิบและอุปกรณ์ หลักการประกอบอาหารว่าง การจัดตกแต่ง การบรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาอาหาร

2. มีความสามารถในการเตรียม และเก็บรักษาอาหาร

3. มีความสามารถเลือกใช้บรรจุภัณฑ์

4. มีความสามารถประกอบอาหารว่าง การจัดตกแต่งและบริการ

5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประกอบอาหารว่าง

2. แสดงความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารว่างตามหลักการและกระบวนการ

3. แสดงความสามารถในการเลือกใช้วัตถุดิบในการประกอบอาหารว่าง การจัดตกแต่งและบริการตามหลักการและกระบวนการ

4. แสดงความสามารถประกอบอาหารว่างตามหลักการและกระบวนการ

5. แสดงความสามารถในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับประเภทของอาหารว่าง

6. แสดงพฤติกรรมมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อยมีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ การประกอบอาหารว่าง การจัดตกแต่งและบริการ การบรรจุภัณฑ์และเก็บรักษาอาหาร

20491-2117 เครื่องดื่มและไอศกรีม
(Drinks and ice cream)

1 - 2 - 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทเครื่องดื่มและไอศกรีม การเลือก การเตรียม และการเก็บรักษาวัตถุดิบ การเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ หลักการและเทคนิคการทำเครื่องดื่มและไอศกรีม การจัดตกแต่งบรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษา
2. มีความสามารถในการเลือก เตรียม และเก็บรักษาวัตถุดิบ
3. มีความสามารถในการเลือก ใช้เครื่องมืออุปกรณ์
4. มีความสามารถในการทำเครื่องดื่ม ไอศกรีม การตกแต่ง การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาเครื่องดื่มและไอศกรีม
5. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความขยัน ซื่อสัตย์ รอบคอบ สะอาด ประหยัด และมีความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องดื่มและ ไอศกรีมตามหลักการและกระบวนการ
2. แสดงความสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มและ ไอศกรีมตามหลักการและกระบวนการ
3. แสดงความสามารถในการเตรียม เก็บรักษาวัตถุดิบการทำเครื่องดื่มและ ไอศกรีมตามหลักการและกระบวนการ
4. แสดงความสามารถในการตกแต่ง เก็บรักษาเครื่องดื่มและ ไอศกรีมตามหลักการและกระบวนการ
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความขยัน ซื่อสัตย์ รอบคอบ สะอาด ประหยัด และมีความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทเครื่องดื่มและ ไอศกรีม การเลือก เตรียม และการเก็บรักษาวัตถุดิบ การเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ หลักการและเทคนิคการทำเครื่องดื่มและ ไอศกรีม การจัดตกแต่ง การบรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษา

20491-2118 เครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร

1 - 2 - 2

(Drinks and herbal drinks)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร ประเภท ชนิด ประโยชน์ของสมุนไพรเครื่องมืออุปกรณ์ วัตถุดิบในการเตรียม และผลิต ลักษณะที่ดีของเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม หลักการและเทคนิคการผลิตเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร การจัดตกแต่ง และการเก็บรักษา

2. มีความสามารถในการเลือก ใช้เครื่องมืออุปกรณ์

3. มีความสามารถในการเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบ

4. มีความสามารถในการผลิตเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร จัดตกแต่ง และเก็บรักษา

5. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ สะอาด ขยัน ประหยัด มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการและกระบวนการ

2. แสดงความสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการและกระบวนการ

3. แสดงความสามารถในการเตรียม เก็บรักษาวัตถุดิบการทำเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการและกระบวนการ

4. แสดงความสามารถในการผลิต พัฒนา ตกแต่ง เก็บรักษาเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการและกระบวนการ

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ สะอาด ขยัน ประหยัด มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร ประเภท ชนิด ประโยชน์ของสมุนไพรเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ วัตถุดิบในการเตรียม และผลิต ลักษณะที่ดีของเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม หลักการและเทคนิคการผลิตเครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร การจัดตกแต่ง และการเก็บรักษา

20491-2119

เบเกอรี่เบื้องต้น

1 - 3 - 2

(Basic Bakery)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ประเภทของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เครื่องมือ อุปกรณ์ วัตถุดิบ ลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ หลักการและเทคนิคการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ก่อนและหลังการบรรจุ การบรรจุภัณฑ์
2. มีความสามารถเลือก ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบ เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ก่อนและหลังการบรรจุ
3. มีความสามารถผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ และเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
4. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
2. แสดงความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ตามหลักการและกระบวนการ
3. แสดงความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์การผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ตามหลักการและกระบวนการ
4. แสดงความสามารถในการผลิตและรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ตามหลักการและกระบวนการ
5. แสดงความสามารถในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับประเภทผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ประเภทของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและการเก็บรักษาวัตถุดิบ ลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ หลักการและเทคนิคการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ก่อนและหลังการบรรจุ การบรรจุภัณฑ์

20491-2120

อาหารจานเดียว

1 - 2 - 2

(Fast Food)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของอาหารจานเดียว
2. มีความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารจานเดียว
3. มีความสามารถในการประกอบอาหารจานเดียว ประเภทเส้น ประเภทข้าว ประเภทเนื้อสัตว์ และประเภทผัก
4. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของอาหารจานเดียว
2. แสดงความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารจานเดียว
3. แสดงความสามารถในการประกอบอาหารจานเดียว ประเภทเส้น ประเภทข้าว ประเภทเนื้อสัตว์ และประเภทผัก
4. แสดงพฤติกรรมมีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของอาหารจานเดียว การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารจานเดียว การประกอบอาหารจานเดียว ประเภทเส้น ประเภทข้าว ประเภทเนื้อสัตว์ และประเภทผัก

กลุ่มวิชาโครงการ

20491-5101

โครงการแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 1

1 - 6 - 3

(Science Base Project of Food Processing 1)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ความแตกต่างของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

2. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในเชิงวิจัย

3. มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดทำและแก้ปัญหา

4. มีความสามารถในการบูรณาการพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์เข้ากับวิชาชีพ

5. มีความสามารถในการนำเสนอแนวคิดกระบวนการและผลที่ได้จากการศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ

และชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เที่ยงตรง รอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจหลักการ การทำโครงการ

2. แสดงความสามารถในการสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์

3. แสดงความสามารถในการสรุปและประเมินผลงาน ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์

4. แสดงความสามารถในการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เที่ยงตรง รอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโครงการ โดยค้นคว้าข้อมูล จากการเรียนวิชาชีพ สาขางาน และแหล่งข้อมูลอื่น วิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ นำเสนอโครงการให้ครูที่ปรึกษา หรือกรรมการด้านหลักสูตรอนุมัติทำโครงการ วางแผนงาน เขียนเค้าโครงของโครงการ ดำเนินการจัดสร้าง และทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ สรุป ประเมินผล การเขียนรายงาน และนำเสนอผลงานภายในภาคเรียน ให้ใช้ขอบเขตของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับที่โรงเรียนในภาคเรียนนั้น โครงการสามารถ ทำรายบุคคล หรือกลุ่มตามจำนวนมาตรฐานการอาชีวศึกษากำหนด

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ความแตกต่างของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

2. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในเชิงวิจัย

3. มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดทำและแก้ปัญหา

4. มีความสามารถในการบูรณาการพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์เข้ากับวิชาชีพ

5. มีความสามารถในการนำเสนอแนวคิดกระบวนการและผลที่ได้จากการศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เที่ยงตรง รอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจหลักการ การทำโครงการ

2. แสดงความสามารถในการสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์

3. แสดงความสามารถในการสรุปและประเมินผลงาน ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์

4. แสดงความสามารถในการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เที่ยงตรง รอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโครงการ โดยค้นคว้าข้อมูล จากการเรียนวิชาชีพ สาขางาน และแหล่งข้อมูลอื่น วิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ นำเสนอโครงการให้ครูที่ปรึกษา หรือกรรมการด้านหลักสูตรอนุมัติทำโครงการ วางแผนงาน เขียนเค้าโครงของโครงการ ดำเนินการจัดสร้าง และทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ สรุป ประเมินผล การเขียนรายงาน และนำเสนอผลงานภายในภาคเรียน ให้ใช้ขอบเขตของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับที่โรงเรียนในภาคเรียนนั้น โครงการสามารถทำรายบุคคล หรือกลุ่มตามจำนวนมาตรฐานการอาชีวศึกษากำหนด

20491-5103

โครงการแปรรูปอาหารฐานวิทยาศาสตร์ 3

1 - 6 - 3

(Science Base Project of Food Processing 3)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ความแตกต่างของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

2. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในเชิงวิจัย

3. มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดทำและแก้ปัญหา

4. มีความสามารถในการบูรณาการพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์เข้ากับวิชาชีพ

5. มีความสามารถในการนำเสนอแนวคิดกระบวนการและผลที่ได้จากการศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เทียบตรง รอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจหลักการ การทำโครงการ

2. แสดงความสามารถในการสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์

3. แสดงความสามารถในการสรุปและประเมินผลงาน ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์

4. แสดงความสามารถในการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เทียบตรง รอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโครงการ โดยค้นคว้าข้อมูล จากการเรียนวิชาชีพ สาขางาน และแหล่งข้อมูลอื่น วิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ นำเสนอโครงการให้ครูที่ปรึกษา หรือกรรมการด้านหลักสูตรอนุมัติทำโครงการ วางแผนงาน เขียนเค้าโครงของโครงการ ดำเนินการจัดสร้าง และทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ สรุป ประเมินผล การเขียนรายงาน และนำเสนอผลงานภายในภาคเรียน ให้ใช้ขอบเขตของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับที่โรงเรียนในภาคเรียนนั้น โครงการสามารถทำรายบุคคล หรือกลุ่มตามจำนวนมาตรฐานการอาชีวศึกษากำหนด

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ความแตกต่างของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

2. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในเชิงวิจัย

3. มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดทำและแก้ปัญหา

4. มีความสามารถในการบูรณาการพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์เข้ากับวิชาชีพ

5. มีความสามารถในการนำเสนอแนวคิดกระบวนการและผลที่ได้จากการศึกษาให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เทียบตรง รอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจหลักการ การทำโครงการ

2. แสดงความสามารถในการสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์

3. แสดงความสามารถในการสรุปและประเมินผลงาน ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์

4. แสดงความสามารถในการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

5. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิจนิสัยที่ดีนำความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน ด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สร้างสรรค์ เทียบตรง รอบคอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโครงการ โดยค้นคว้าข้อมูล จากการเรียนวิชาชีพ สาขางาน และแหล่งข้อมูลอื่น วิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ นำเสนอโครงการให้ครูที่ปรึกษา หรือกรรมการด้านหลักสูตรอนุมัติทำโครงการ วางแผนงาน เขียนเค้าโครงของโครงการ ดำเนินการจัดสร้าง และทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ สรุป ประเมินผล การเขียนรายงาน และนำเสนอผลงานภายในภาคเรียน ให้ใช้ขอบเขตของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับที่โรงเรียนในภาคเรียนนั้น โครงการสามารถทำรายบุคคล หรือกลุ่มตามจำนวนมาตรฐานการอาชีวศึกษากำหนด

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ
ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

20491-8001	ฝึกงาน	* - * - 4
20491-8002	ฝึกงาน 1	* - * - 2
20491-8003	ฝึกงาน 2	* - * - 2

ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

20491-8001

ฝึกงาน

* - * - 4

(Work Practice)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. มีความสามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการจนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับฝีมือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
3. แสดงความสามารถในการพัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
4. แสดงความสามารถในการบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับฝีมือ โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

20491-8002

ฝึกงาน 1

* - * - 2

(Work Practice 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. มีความสามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการจนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพในระดับฝีมือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
3. แสดงความสามารถในการพัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
4. แสดงความสามารถในการบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับฝีมือ โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. มีความสามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการจนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพในระดับฝีมือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
3. แสดงความสามารถในการพัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
4. แสดงความสามารถในการบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน
5. แสดงพฤติกรรมเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับฝีมือ โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

20491-8501	โครงการ	* - * - 4
20491-8502	โครงการ 1	* - * - 2
20491-8503	โครงการ 2	* - * - 2

โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

20491-8501

โครงการ

* - * - 4

(Project)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีความสามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. แสดงความสามารถเขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. แสดงความสามารถในการดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. แสดงความสามารถในการประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. แสดงความสามารถในการรายงานผลการปฏิบัติงาน
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

20491-8502

โครงการ 1

* - * - 2

(Project 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีความสามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. แสดงความสามารถเขียน โครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. แสดงความสามารถในการดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. แสดงความสามารถในการประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. แสดงความสามารถในการรายงานผลการปฏิบัติงาน
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิริยาในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(Project 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีความสามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. แสดงความสามารถเขียน โครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. แสดงความสามารถในการดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. แสดงความสามารถในการประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. แสดงความสามารถในการรายงานผลการปฏิบัติงาน
6. แสดงพฤติกรรมเจตคติและกิริยาในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

หมวดวิชาเลือกเสรี

คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนา รายวิชาเพิ่มเติมในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ตามบริบทและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาคหกรรม

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	0 - 2 - 0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2	0 - 2 - 0
20000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0 - 2 - 0
20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0 - 2 - 0
20000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0 - 2 - 0
20000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0 - 2 - 0
20000-2007	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม	0 - 2 - 0

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

20000-2001

กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1

0 - 2 - 0

(Rover Scout Activity 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการของกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ
2. สามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือวิสามัญ มีทักษะทางลูกเสือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของลูกเสือวิสามัญ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตามระเบียบวินัย คำปฏิญาณ กฎและระเบียบข้อบังคับของลูกเสือวิสามัญ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมทักษะทางลูกเสือ
3. บำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ
4. ใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมของลูกเสือวิสามัญ ขบวนการและพิธีการต่าง ๆ ของลูกเสือวิสามัญ การปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบวินัยของลูกเสือวิสามัญ กิจกรรมทักษะทางลูกเสือ การใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมและทำประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

20000-2002

กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2

0 - 2 - 0

(Rover Scout Activity 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการของกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ
2. สามารถปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับ คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือวิสามัญ มีทักษะทางลูกเสือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของลูกเสือวิสามัญ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบวินัย คำปฏิญาณ กฎและระเบียบข้อบังคับของลูกเสือวิสามัญ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมทักษะทางลูกเสือ
- 3.บำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ
4. ใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมของลูกเสือวิสามัญ ขบวนการและพิธีการต่าง ๆ ของลูกเสือวิสามัญ การปฏิบัติตนตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบวินัยของลูกเสือวิสามัญ กิจกรรมทักษะทางลูกเสือ การใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมและทำประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

20000-2003

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0 - 2 - 0

(Vocational Organization Activity 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำ ผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในกิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

20000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2

0 - 2 - 0

(Vocational Organization Activity 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำ ผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในกิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

20000-2005

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0 - 2 - 0

(Vocational Organization Activity 3)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำ ผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในกิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

20000-2006

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4

0 - 2 - 0

(Vocational Organization Activity 4)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำ ผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในกิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

20000-2007

กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

0 - 2 - 0

(Moral and Ethical Promotion Activity)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญและหลักในการประพฤติตนเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ
2. สามารถคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ ประพฤติปฏิบัติตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรมอันดีงาม ของสังคม มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชนและท้องถิ่น
3. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยความรับผิดชอบ เสียสละ มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติ
2. ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรมอันดีงามของสังคม
3. ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดี กิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น และ ประเทศชาติ
4. ปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและธรรมาภิบาลโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและธรรมาภิบาลตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ กิจกรรมปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดี กิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมอื่นๆที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติ โดยการลงมือปฏิบัติ บันทึกและประเมินผล

(หน้าว่าง)

ภาคผนวก

(หน้าว่าง)



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๘๒๘ / ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาและยกระดับการศึกษา รวมถึงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาของประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ การสร้างนวัตกรรม และความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค และวิศวกรรมบนพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง ปัจจุบันวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์มีสถานศึกษา ๕ แห่ง เปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ๔ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาพาณิชยกรรมและบริการฐานวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ครอบคลุมการเรียนรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เทียบเท่าสายสามัญ และมีการฝึกทักษะปฏิบัติด้านเทคโนโลยีเทียบเท่าสายอาชีพ บัดนี้ครบกำหนดที่จะต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก ๕ ปี นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการผู้เรียน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ ตลาดแรงงานชุมชน ท้องถิ่น และสังคมในปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เห็นควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ ประกอบด้วย ผู้มีรายนามดังต่อไปนี้

๑.ที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------|--|
| ๑. นายสุเทพ ชิตยวงษ์ | เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๒. นายวณิชย์ อ่วมศรี | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๓. นายประชาคม จันทรัชิต | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๔. นายบุญส่ง จำปาโพธิ์ | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๕. นางปัทมา วีระวานิช | ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๖. นายเชมทัต สุคนธสิงห์ | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๗. รศ.สมชาย จันทรชานา | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |

๒.คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | | |
|-------------------------|--|------------------|
| ๑. นายวณิชย์ อ่วมศรี | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางเจตฤติ ชินเวโรจน์ | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ | รองประธานกรรมการ |
| ๓. นางสาววัลลภา อยู่ทอง | หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ | กรรมการ |

/๔.นายนิติ....

๔. นายนิติ นาชิต	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจุฬาภรณ์ (ลาดขวาง)	กรรมการ
๕. นายเรืองแสง ห้าสกุล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	กรรมการ
๖. นายชาติรี ชนนานุก	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๗. นางสาวโสภี นิลรักษ์	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๘. นางวิดา วัฒนาเมธี	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๙. นางสาวโสภิตา ลัมวัฒนาพันธ์	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๑๐. นางสาวปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๑๑. นางสาวดุชนิ น้อยใจบุญ	หน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๑๒. นางทิพวรรณ วงศ์เขียว	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๓. นางสาวสมปอง ตุ่มวารี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๔. นางสาวพรรัชชล ทองคุ้ย	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๕. นางสาวนันทา ยัมศรี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๖. นายสุรกิจ นิบุญกิจ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๗. Mr. Rhian Salcedo	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๘. นายโชคอนันต์ รักษาภักดิ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๑๙. นางสาววิภาดา ตระกูลโต	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๐. นางสาววรรณธิดา พวยพุ่ม	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์

๓. ประเภทวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. นายจตุพร ปารมี	หัวหน้าโครงการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง
๒. ผศ. จิตตฤทธิ ทองปอน	อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๓. นายวิสูตร อาสนวิจิตร	อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

๑. นางชนิษฐา โสภานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวเยาวลักษณ์ รอดเกลี้ยง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	รองประธานกรรมการ
๓. นางสาวอาถุณษ์ เพ็ญศรี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๔. นายกรสมรรถ จันทรีใส	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๕. นางสาวกรรณิการ์ ชุมภูแก้ว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการและเลขานุการ

๔. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. ผศ. มงคล นามลักษณะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๒. ผศ. คมกฤตย์ ชมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๓. รศ.ร.อ.กนต์ธร ชำนิประศาสน์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 ๔. ผศ.บุญเรือง มะรังศรี อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 ๕. นายเอกวุฒิ แก้วพิทักษ์ บริษัท เบนเนอร์อิเล็กทรอนิกส์เทรด จำกัด

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | | |
|-------------------------------|--|----------------------------|
| ๑. นายธนภัทร แสงจันทร์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายพิรพงษ์ พันธโสตา | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | รองประธานกรรมการ |
| ๓. นายสุรียา พงษ์ศิริรักษ์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๔. นายพงษ์ศาสตร์ อภิธรรมพงษ์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๕. นายฉาย ชัยสงคราม | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๖. นางสาวเอมอร อุปชีวะ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๗. นายพรชัย อุ่มอั้งวะ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๘. นางเอกชัย แก่นวงศ์คำ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๙. นายถวัลย์ แสงนา | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๐. นายศราวุธ ศรีวิไล | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๑. นายชาญชัย หาวงค์ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๒. นายสมนึก เรืองเกษม | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๓. นายบำรุง สุวรรณจารย์ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๔. นางปัทมา ไชยวงษ์ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๕. นางสาววิภา ศรีรัมย์ | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๑๖. นางสาวชัชฎาภรณ์ คงงาม | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๑๗. นางสาวราตรี ศรีเมือง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๑๘. นายสุรชัย เสาหงษ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๑๙. นายสุรปัญญา จันทร์สวัสดิ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๐. นายธรรมบุญ กานต์ไกรศรี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๑. นายชูทวีป ดีพูน | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๒. นางสาวสุนีย์ ชนะบำรุง | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๓. นายกิตติธ หนองค์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๔. นางสาวเรณู เชี่ยวชาญ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๕. นายคมกริช กลิ่นศรีสุข | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๒๖. นายสมศักดิ์ มาตรฐาน | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒๗. นายจิรายุ พงศ์สาร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๘. นายสมยศ ตรีเพ็ชร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

๗.หมวดทักษะชีวิต

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

๑. นายประพนธ์ จันทวิเทศ	หน่วยศึกษานิเทศก์	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวจิรา ดันมา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	รองประธานกรรมการ
๓. นายอภิสิทธิ์ หวังสป	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๔. นางสาวอัจฉรา รัตนา	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๕. นางสาวสุนีย์ ชนะบำรุง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	กรรมการ
๖. นางสาวปรมาภรณ์ วรชมพู	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการ
๗. นางสาวพิมพ์ชนก พอพิมาย	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการ
๘. นางสาวปัทมา สมศักดิ์	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการ
๙. นางเบญจทิพย์ เชษฐพันธ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	กรรมการ
๑๐. นางสาวตรุณี ณ รังสี	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ , เคมี , ชีววิทยา)

๑. นางสาวสุวรรณ จินตอนันต์กุล	หน่วยศึกษานิเทศก์	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวชัชฎาภรณ์ คงงาม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	รองประธานกรรมการ
๓. นางธิดารัตน์ วงษ์สุวรรณ	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๔. นายสุชล ลือเสียง	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๕. นายศุภวิช พรหมทิพย์	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๖. นางสาวพณิชา บุญเรือน	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๗. นายกิตติธ หนุงศ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	กรรมการ
๘. นางสาวราตรี ศรีเมือง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	กรรมการ
๙. นางสาวนิภาพร อ่อนชัยภูมิ	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการ
๑๐. นางสาวสมฤทัย ทิพวงศ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๑๑. นายณัฐพงษ์ คำภีระ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๑๒. นางสาวอรพรรณ บุญประเสริฐ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๑๓. นางสาวชรินทิพย์ มั่นสกุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	กรรมการ
๑๔. นางละอองดาว เสนหะพันธ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	กรรมการ
๑๕. นางสาวอัจฉราวดี สันตพันธ์	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	กรรมการ
๑๖. นายอดุลย์ แก้ววงษา	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการและเลขานุการ
๑๗. นางสาวชนิตา ขวัญกลาง	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

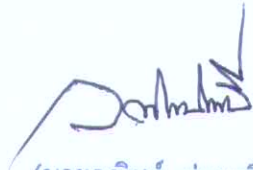
๑. นางสาวสุวรรณ จินตอนันต์กุล	หน่วยศึกษานิเทศก์	ประธานกรรมการ
๒. นางเดือนฉาย อุดมวงศ์รุ่งเรือง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	รองประธานกรรมการ
๓. นางสาวจิราภรณ์ ศรีสง่า	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
๔. นางสาวเรณู เชี่ยวชาญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	กรรมการ
๕. นางสาวสุภรัตน์ ฝาสุธรรม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	กรรมการ
๖. นางสาวสมิตรา เชี่ยวไกร	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการและเลขานุการ
๗. นางสาวประไพ แก้วพิทักษ์	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/ให้คณะกรรมการ....

ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมข้อมูลทางวิชาการ
ร่วมพิจารณาจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ ๔ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาช่าง
อุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาพาณิชยกรรม
และบริการฐานวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมี
ประสิทธิภาพ เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพมาตรฐาน
ตามวัตถุประสงค์ ตอบสนองความต้องการกำลังคนของประเทศในอนาคตต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายวณิชย์ อ่วมศรี)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๑๐๔๗/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้อนุมัติให้สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพร่วมกับวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี ดำเนินการจัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ จำนวน ๔ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาพาณิชยกรรมและบริการฐานวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อให้หลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัยตอบสนองความต้องการผู้เรียน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ ตลาดแรงงาน ชุมชน ท้องถิ่น และสังคมในปัจจุบัน รองรับการจัดการอาชีวศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้น

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้ร่วมกับวิทยาลัยเทคนิคสุรนารีดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ จำนวน ๔ สาขาวิชา มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน เห็นสมควรดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการดำเนินงานบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๖๑ ประกอบด้วย

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|---------------------------------|--|
| ๑. นายสุเทพ ชิตยวงษ์ | เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๒. นายวณิชย์ อ่วมศรี | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๓. นายประชาคม จันทร์ชิต | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๔. นายบุญส่ง จำปาโพธิ์ | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| ๕. นางปัทมา วีระวานิช | ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ |
| ๖. นายเกษณพงศ์ กිරิตกร | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๗. รศ.คุณหญิง สุมณฑา พรหมบุญ | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๘. นายเข้มแข็ง สุขนธสิงห์ | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๙. รศ.สมชาย จันทร์ขานนา | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๑๐. นายพงษ์เดช ศรีวิชัยประดิษฐ์ | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |
| ๑๑. นายอรรถการ ตฤณรังสี | คณะกรรมการอำนวยการโครงการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ |

๑๒.รศ.มงคล มงคลไวจ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

๒.คณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการดำเนินงาน

๑. นายวณิช อ่วมศรี	รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ประธานกรรมการ
๒. นางเจตฤดี ชินเวโรจน์	ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	รองประธานกรรมการ
๓. นางสาววัลลภา อยู่ทอง	หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์	กรรมการ
๔. นายเรืองแสง ห้าสกุล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	กรรมการ
๕. นายรุ่งโรจน์ สีเหลืองสวัสดิ์	โรงแรมหัวหินแกรนด์ แอนด์ พลาซ่า	กรรมการ
๖. นายนิติ นาชิต	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์ (ลาดขวาง)	กรรมการ
๗. นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๘. นางสาวสมปอง ตุ่มวารี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๙. นางสาวพรชชล ทองค้อย	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๐. นางสาวนันทา ยิ้มศรี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๑. นายสุรกิจ นิบุญกิจ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๒. Mr. Rhian Salcedo	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
๑๓. นายโชคอนันต์ รักษาภักดิ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางสาววิภาดา ตระกูลโต	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นางสาววรรณธิตา พวยพั่ง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓.คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์

๓.๑ ประเภทวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. นายจตุพร ปารมี	หัวหน้าโครงการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง
๒. นายวิสูตร อาสนวิจิตร	อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๓. นางศศิธร กุลสิริสวัสดิ์	หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นางชนิษฐา โสภานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวเยาวลักษณ์ รอดเกลี้ยง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	รองประธานกรรมการ
๓. นางสาวอาถุญช์ เพ็ญศรี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการ
๔. นางสาววรรณิการ์ ชุมภูแก้ว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน	กรรมการและเลขานุการ

๓.๒ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นายธนภัทร แสงจันทร์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	ประธานกรรมการ
๒. นายพิรพงษ์ พันธโสตา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)	รองประธานกรรมการ

/๓.๒.๑ สาขางานเทคโนโลยียานยนต์...

๓.๒.๑ สาขางานเทคโนโลยียานยนต์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. ผู้แทนสถาบันฝึกอบรม บริษัท ตรีเพชรรีชีเซลส์ จำกัด
๒. ผศ.อนุศิษฐ์ อันมานะตระกูล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---------------------|--|---------------------|
| ๑. นายสมยศ ตรีเพ็ชร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสรารุณ บาดดี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๓. นายถวัลย์ แสงนา | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๔. นายชูทวีป ดีพูน | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๒.๒ สาขางานเทคโนโลยีเครื่องมือกล

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. นายกิตติ ยะสูงเนิน บริษัท เคียงรุ่งเรืองอโต้ จำกัด
๒. นายกนต์ธร ชำนิประศาสน์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---------------------------|--|---------------------|
| ๑. นายจิรายุทธ พงษ์นิสาร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธรรมบุญ กานต์ไกรศรี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | กรรมการ |
| ๓. นายสมนึก เรืองเกษม | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๒.๓ สาขางานเทคโนโลยีไฟฟ้า

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. ผศ.คมกฤตย์ ชมสุวรรณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๒. นายนิคม มนต์ไทร บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|
| ๑. นายสุริยา พงษ์ศิริรักษ์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธีรศักดิ์ ศรีสมบัติ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี | กรรมการ |
| ๓. นางอุดมลักษณ์ เชื้อนแก้ว | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๔. นายจักรกฤษณ์ มะณี | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๒.๔ สาขางานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. นายชัยรัตน์ อุปถัมภ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๒. นายธนาวุฒิ ฉิมคล้าย บริษัท วาริโอ คอมฟอร์ท แอนด์ โดรฟิ่ง แอสซิสแทนซ์
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นายสมพร ทวีกาญจน์ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา ประธานกรรมการ
๒. นายอาทิตย์ กล้าหาญ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๓. นายศราวุธ ศรีวิไล วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๔. นายธนากรณ อินทรขีนิ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี กรรมการและเลขานุการ

๓.๒.๕ สาขางานเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. อาจารย์ไศรฎา แข็งการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
๒. นายเอกวุฒิ เสริมสุขสกุลชัย บริษัท เยนเนอรัล อินทรูเมน จำกัด
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นายพงษ์ศาสตร์ อภิธรรมพงศ์ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี ประธานกรรมการ
๒. นายรุฬหาญ ธัญญธรรม วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๓. นายบำรุง สุวรรณจารย์ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๔. นายเกษตร ทองสุข วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี กรรมการและเลขานุการ

๓.๒.๖ สาขางานเทคโนโลยีก่อสร้าง

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. ผศ.มงคล นามลักษณะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๒. นายชาญชัย วงศ์ษา บริษัท ชาญ-สุ คอนสตรัคชั่น จำกัด
๓. นายชาติรี ชนนานาญ หน่วยศึกษานิเทศก์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นายสมศักดิ์ มาตรทะเล รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุรนารี ประธานกรรมการ
๒. นางสาวพัชรา เจตบุตร วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๓. นางพัชนันท์ เพิ่มทรัพย์ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการ
๔. นายเอกชัย แก่นวงศ์คำ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี กรรมการและเลขานุการ

๓.๓ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชาพาณิชยกรรมและบริการฐานวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|------------------------|---|------------------|
| ๑. นายสุเทพ ยงยุทธ์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายพีรพงษ์ พันธโสตา | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยี
ฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) | รองประธานกรรมการ |

๓.๓.๑ สาขางานเทคโนโลยีการท่องเที่ยว

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ๑. ผศ.รท(หญิง)เกิดศิริ เจริญวิศาล | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| ๒. นางกัณฑ์ณณิน บุรพชนก | Bangkok Marriott Marquis Queen's Park |
| ๓. นางอรชร ว่องพรรณงาม | สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ |
| ๔. นางสาวโสภิตา ลีมวัฒนาพันธ์ | หน่วยศึกษานิเทศก์ |

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ๑. นายสมพร ทวีกาญจน์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | กรรมการ |
| ๓. นางสาวณัฐริณี พรหมรักษ์ | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | กรรมการ |
| ๔. นางสาวประทีน เลียนจำรุญ | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๓.๒ สาขางานเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|----------------------------|---|
| ๑. อาจารย์กฤตยา ทองผาสุข | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ๒. นายธีระเดช เจียรวรรณ | บริษัท วาลิโอ คอมพิวเตอร์ แอนด์โดรฟวิ่ง แอสซิสแทนซ์ จำกัด |
| ๓. นางสาวประไพพิศ เกษพานิช | หน่วยศึกษานิเทศก์ |

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------------------|--|---------------------|
| ๑. นายพีรพงษ์ พันธโสตา | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายศราวุธ ตันศิริ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี | กรรมการ |
| ๓. นางเบญจวรรณ รุณชัยศรี | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี | กรรมการ |
| ๔. นางสาวรุจิรัตน์ เอ็มเปย์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๓.๓ สาขางานเทคโนโลยีโลจิสติกส์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑. อาจารย์กฤตญา ปิยนุสรณ์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| ๒. นางพจมาน ภาวพัฒน์ | สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |
| ๓. นายพงศธร ศิริสุขเกษม | บริษัท BMW Thailand |
| ๔. นางสาวโสภี นิลรักษ์ | หน่วยศึกษานิเทศก์ |

/คณะกรรมการบรรณาธิการกิจ...

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| ๑. นางสาวประทีน เลียนจำรุณ | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวกิริณัฐ พุทธวรคุณ | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | กรรมการ |
| ๓. นางสาวพริมรดา จารุกิตต์กุล | วิทยาลัยเทคนิคพังงา | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๔ ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ๑ ผศ.ประดิษฐ์ หนองคำไผ่ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| ๒ นายวิศิษฐ์ ลิ้มลือชา | นายกสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป |
| ๓. นางสาวปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา | หน่วยศึกษานิเทศก์ |

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| ๑. นายพงษ์ศักดิ์พล ทาแก้ว | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายนรินทร์ บำเพ็ญ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี | กรรมการ |
| ๓. นายสืบศักดิ์ สุ่มอิม | วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี | กรรมการ |
| ๔. นางนงลักษณ์ คงศิริ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี | กรรมการและเลขานุการ |

๓.๕ หมวดทักษะชีวิต

๓.๕.๑ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ๑ ผศ.พีรพัฒน์ ยางกลาง | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
|-----------------------|--------------------|

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ๑. นางสาวอัจฉรา รัตนา | วิทยาลัยเทคนิคพังงา |
| ๒. นางเบญจทิพย์ เชษฐพันธ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี |

๓.๕.๒ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ๑ ผศ.พรเจริญ ฝโลทัยดำเกิง | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
|---------------------------|-----------------------|

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|-----------------------|---|
| ๑. นายกิตติธร หนูวงศ์ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี |
| ๒. นายอดุลย์ แก้ววงษา | วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี |

๓.๕.๓ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. รศ.ธณัฐคุณ มงคลอัครวัฒน์ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารามณ์ ราชวิทยาลัยจุฬารามณ์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นางสาวชัชฎาภรณ์ คงงาม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี
๒. นายณัฐพงษ์ คำภีระ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน
๓. นางละอองดาว เสนะพันธ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี

๓.๕.๔ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. อาจารย์พงษ์ธีระ บัวเพชร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นางธิดารัตน์ วงษ์สุวรรณ วิทยาลัยเทคนิคพังงา
๒. นางสาวชนิตา ขวัญกลาง วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี

๓.๕.๕ คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ/มหาวิทยาลัย

๑. นางสาวพิจิตรา เอื้องไพโรจน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

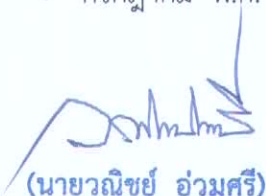
คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตร

๑. นางเดือนฉาย อุดมวงศ์รุ่งเรือง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน
๒. นางสาวสุมิตรา เขียวไกร วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี

ให้คณะกรรมการบรรณาธิการกิจและวิพากษ์หลักสูตรมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมข้อมูลทางวิชาการ ร่วมพิจารณาจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ฐานวิทยาศาสตร์ ๔ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาพาณิชยกรรมและบริการฐานวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพมาตรฐานตามวัตถุประสงค์ ตอบสนองความต้องการกำลังคนของประเทศในอนาคตต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐


(นายวณิชย์ อ่วมศรี)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา