

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ใช้ในการจัดการศึกษาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตนักศึกษาสู่ทักษะวิชาการและทักษะวิชาชีพ ในการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ได้พิจารณาให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย ทั้งยังให้ความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงปรับปรุงหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2562 ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2564 ซึ่งคาดว่าผลที่ได้จะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเนื้อหาประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ ชื่อหลักสูตร ชื่อประกาศนียบัตร หน่วยงานที่รับผิดชอบ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดการเปิดสอน สถานภาพหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา ระบบการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา การลงทะเบียนเรียน การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน จำนวนนักศึกษา สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน ห้องสมุด งบประมาณ หลักสูตร การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร

หวังว่าหลักสูตรฉบับนี้ จะเป็นคู่มือในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้หลักสูตร ซึ่งการจัดทำเอกสารหลักสูตรครั้งนี้คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรมีการดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อประกาศนียบัตร	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน/สถานภาพหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ	5
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	5
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	5
8. ระบบการศึกษา	5
9. จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา	9
10. การลงทะเบียนเรียน	9
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	9
12. อาจารย์ผู้สอน	10
13. ภาระงานสอน	12
14. จำนวนนักศึกษา	12
15. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน	13
16. ห้องสมุด	13
17. งบประมาณ	14
18. หลักสูตร	14
19. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน	107
20. การประกันคุณภาพหลักสูตร	111
21. การพัฒนาหลักสูตร	111

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563	113
ข. ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่องการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย	134
ค. ประสบการณ์สอนและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	140
ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร	149
จ. มติกรรมการประจำคณะ	156
ฉ. มติสภาวิชาการ	160
ช. มติสภามหาวิทยาลัย	163
ซ. ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561	168
ฌ. ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2561	172
ญ. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562	193
ฎ. ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของ บัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	200
ฏ. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/Attitude/ Skill	210
ฐ. ตารางแสดงรายวิชา กับ Knowledge/ Attitude/ Skill	214
ฑ. ตัวอย่างการคำนวณงบประมาณตามแผน	229

- วิสัยทัศน์ (Vision)** มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอันดับ 1 ของประเทศภายในปี 2570
- พันธกิจ (Mission)**
- 1) ผลิตรากำลังคนให้มีจิตสำนึกและความรู้ความสามารถเพื่อเป็นหลักในการขับเคลื่อนพัฒนา และเปลี่ยนแปลงในระดับพื้นที่
 - 2) วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น
 - 3) บริการวิชาการเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับชุมชนท้องถิ่น
 - 4) ทนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน
 - 5) บริหารจัดการองค์กรให้มีสมรรถนะสูง

ปรัชญาทางการศึกษา (Philosophy of education)

มหาวิทยาลัยมุ่งสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัยร่วมกับชุมชนและภาคส่วนต่าง ๆ ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะทางวิชาชีพรองรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศและระดับสากล ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ทนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีอันดีงามของชาติ ตลอดจนมีความรักและภูมิใจในสถาบัน

อัตลักษณ์บัณฑิต (Identity of graduate)

อดทน สู้งาน เชี่ยวชาญวิชาชีพ

ค่านิยม (Values)

GIVE : Growth Intention Volunteer Expertise
พัฒนา มุ่งมั่น จิตอาสา เชี่ยวชาญ

สมรรถนะหลัก (Core Competency)

บูรณาการองค์ความรู้สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (Social Innovator)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
คณะ/ สาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ

Diploma in Computer and Technology

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อภาษาไทย

ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชื่อย่อ : ปวส. สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Diploma in Computer and Technology

ชื่อย่อ : Dip. In Computer and Technology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

จัดการศึกษาให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ ปรัชญาการอาชีวศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชา และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เพื่อผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสำหรับงานคอมพิวเตอร์ มีความเป็นผู้นำ มีทักษะในการทำงานเป็นทีม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีวิธีเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งด้านความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เป็นผู้มีความรู้และปัญหาสอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิชาชีพเข้ากับศาสตร์อื่นๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อให้มีความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

4.2.2 เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถบูรณาการความรู้ทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

4.2.3 เพื่อให้มีปัญญา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน บริหารจัดการ ตัดสินใจ แก้ปัญหา ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ มีทักษะการเรียนรู้แสวงหาความรู้ และแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเองและประยุกต์ใช้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2.4 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี มีความภาคภูมิใจในตนเองต่อการเรียนวิชาชีพ

4.2.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในอาชีพนั้น ๆ

4.2.6 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญ ของสิ่งแวดล้อม

4.2.7 เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศโดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ

4.2.8 เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

4.2.9 เพื่อผลิตนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ที่มีลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความอดทน สู้งาน เชี่ยวชาญวิชาชีพ
- 2) มีคุณลักษณะตามค่านิยมของมหาวิทยาลัย (GIVE)
- 3) มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- 4) มีทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

4.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

4.3.1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และเป็นนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

PLO2 ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด โดยพิจารณาถึงบริบทและข้อจำกัด

PLO3 มีทักษะในการแสวงหาความรู้โดยอิสระ และนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ

PLO4 แสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กล้าคิดตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์หรือมาตรฐานของสังคม

PLO5 มีความสามารถในการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถบูรณาการความรู้ที่เพิ่มศักยภาพของชุมชน

PLO6 แสดงความมีวินัย ความเคารพกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

4.3.2 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes : YLOs)

ปีที่	รายละเอียด
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2. มีความสามารถในการใช้ภาษา เทคโนโลยีสารสนเทศ และการทักษะทำงานร่วมกัน
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์กรประกอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2. มีทักษะในการแสวงหาความรู้โดยอิสระ และสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
YLO1 มีความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถในการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากหลักการ และประเด็นปัญหาผ่านกรณีตัวอย่างและการค้นคว้าด้วยตนเอง (Flipped classroom or PBL) 2. ให้นักศึกษาได้ฝึกฝน มอบหมายการทำงานเป็นทีมให้เกิดการอภิปราย 3. มอบหมายงานที่ฝึกฝนทักษะการรวบรวมข้อมูล ตั้งประเด็นปัญหา และใช้วิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายในเวลาที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรม และความสุจริตในการสอบ 2. จากผลของงานที่มอบหมาย สังเกตวิธีการวิเคราะห์และการอภิปราย 3. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การสอบ การประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO2 สามารถออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์กรประกอบด้านเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากหลักการ และประเด็นปัญหาผ่านกรณีตัวอย่างและการค้นคว้าด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายในเวลาที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
คอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้โดยอิสระ	<p>ตนเอง (Flipped classroom or PBL) เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน</p> <p>2. ให้มีการมอบหมายงานกลุ่มที่มีเป้าหมายชัดเจนและเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียน ในหลากหลายวิชา เพื่อให้เกิดการฝึกฝนทักษะการบริหารเชิงโครงการ</p> <p>3. ใช้กรณีศึกษา และการมอบหมายงานกลุ่มที่อิงกับบริบทของธุรกิจจริง</p>	<p>ที่กำหนด จากผล การเข้าร่วมกิจกรรม และความสุจริตในการสอบ</p> <p>2. การประเมินผลงาน จากความก้าวหน้า สังเกตจากพฤติกรรมกลุ่มและสอบถาม</p> <p>3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำหรือการนำเสนอผลงาน</p>

4.3.3 แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ให้มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่ สอศ. กำหนด	<p>1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลที่ทันสมัย</p> <p>2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร</p>
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้าน การออกแบบอุตสาหกรรม	<p>1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>2. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี</p>
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การวิจัยและนวัตกรรม	1. สนับสนุนบุคลากรฝึกอบรมด้านการสอน การทำวิจัย และนวัตกรรม	<p>1. รายงานผลการประเมินรายวิชา ของนักศึกษา</p> <p>2. ปริมาณงานวิจัยและนวัตกรรม</p>

5. กำหนดการเปิดสอน/สถานภาพหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป
- คณะกรรมการคณะ เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ ...6/2565... วันที่ ...18... เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565
- สภาวิชาการ เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ ..11./.. 2565.. วันที่ ..26.... เดือน ..ธันวาคม... พ.ศ. ..2565...
- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ .3.../.2566. วันที่ ...10. เดือน ...กุมภาพันธ์. พ.ศ. ...2566...

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม และสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า

6.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563

8. ระบบการศึกษา

8.1 ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบและระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563

8.2 การคิดหน่วยกิต

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียน ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต โดยมีการกำหนดระยะเวลาเรียนและหน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ดังนี้

8.2.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.3 การกำหนดรหัสรายวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชา ให้เป็นตามประกาศ เรื่อง ระบบการกำหนดรหัสวิชาสำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รหัสวิชา (Code)

ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข จำนวน 9 หลัก ดังนี้

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ตำแหน่งที่ 1 หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยมีความหมาย ดังต่อไปนี้

D ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (Diploma)

ตำแหน่งที่ 2 หมายถึง ประเภทวิชา โดยมีความหมายดังนี้

- 0 วิชาเรียนร่วม
- 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
- 2 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
- 3 ประเภทวิชาศิลปกรรม
- 4 ประเภทวิชาคหกรรม
- 5 ประเภทวิชาเกษตรกรรม
- 6 ประเภทวิชาประมง
- 7 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- 8 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 9 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง หมายถึง ปี พ.ศ. ที่พัฒนาปรับปรุง (โดยระบุ 2 ตัวท้ายของปี พ.ศ.) สาขาวิชา โดยมีความหมายดังนี้

- 00 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง
- 01 สาขาวิชาการบัญชี
- 02 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 03 สาขาวิชาการจัดการ
- 04 สาขาวิชาการตลาด
- 05 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 06 สาขาวิชาสัตวศาสตร์
- 07 สาขาวิชาประมง
- 08 สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
- 09 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน
- 10 สาขาวิชาช่างยนต์
- 11 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร
- 12 สาขาวิชาช่างกลเกษตร

- 13 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
- 14 สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 15 สาขาวิชาการโรงแรม
- 16 สาขาวิชาการท่องเที่ยว
- 17 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 18 สาขาวิชาเทคนิคยานยนต์
- 19 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก
- 20 สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
- 21 สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ
- 22 สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการขนส่ง
- 23 สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในอุตสาหกรรมบริการ
- 24 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจดิจิทัล
- 25 สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม
- 26 สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก
- 27 สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร
- 28 สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพปฏิบัติ
- 29 สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- 30 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง การพัฒนารายวิชา โดยมีความหมาย ดังนี้

- รายวิชาพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
- * รายวิชาพัฒนาโดยคณะ

ตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง กลุ่มวิชา โดยมีความหมายดังนี้

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กำหนดให้มีรหัส 4 ตัวแรกใช้ D063

- 11 กลุ่มวิชาภาษาไทย
- 12 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 13 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 14 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- 15 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- 16 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- 17 กลุ่มวิชาบูรณาการ

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน กำหนดให้มีรหัส 4 ตัวแรกใช้ D001

- 10 กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร (การจัดการอาชีพ)
- 20 กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน กำหนดให้มีรหัส 4 ตัวแรกใช้ DX00

- X หมายถึง รหัสตำแหน่งที่ 2 ประเภทวิชา
- 00 วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพประเภทวิชา
- 10 วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมประเภทวิชา)
- 0X วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมกลุ่ม/สาขาวิชา)

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กำหนดให้มีรหัส 4 ตัวแรกใช้ DXXX

X	หมายถึง รหัสตำแหน่งที่ 2 ประเภทรายวิชา
XX	หมายถึง รหัสตำแหน่งที่ 3-4 สาขาวิชา
00	วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชา
10	กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน
20	กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
21-49	กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก
51-79	กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (ทวิภาคี)
80	ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ
85	โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ
9X	กลุ่มวิชาเลือกเสรี

ตำแหน่งที่ 8 - 9 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

8.4 การแบ่งรายวิชา

ให้ปฏิบัติตามหลักการศึกษาระบบฐานสมรรถนะ (Competency Based Education) โดยแยกฐานสมรรถนะที่จำเป็นและจัดแบ่งเป็นรายวิชา หน่วยเรียน และบทเรียน โดยมุ่งคำนึงถึงพฤติกรรมต่อไปนี้

8.4.1 ความรู้ความสามารถในด้านสติปัญญา ทักษะปฏิบัติการ

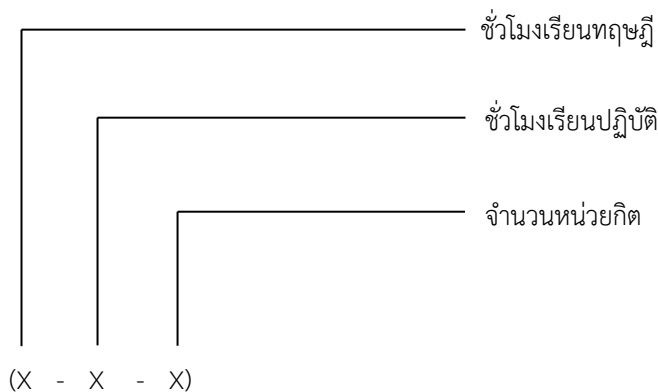
8.4.2 คุณลักษณะที่จำเป็นทั้งในด้านเจตคติหรือกิจนิสัย

นอกจากศึกษารายวิชาแล้ว มีการให้นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการและหรือฝึกงานเสริมประสบการณ์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงก่อนสำเร็จการศึกษา 216 ชั่วโมง

8.5 การจัดชั่วโมงเรียน

พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในรูปแบบทฤษฎีและปฏิบัติ ดังนั้นจึงจัดชั่วโมงให้นักศึกษาได้ศึกษาทั้งในรูปแบบทฤษฎีและปฏิบัติ โดยกำหนดการจัดเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

- 1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี
- 2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- 3) จำนวนหน่วยกิต



9. จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

9.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

9.2 ระยะเวลาการศึกษา 4 ภาคเรียน ทั้งนี้ ให้เรียนได้ไม่เกิน 8 ภาคเรียน สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ภาคเรียน สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคเรียนแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 และประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่องการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

10. การลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกินภาคเรียนละ 22 หน่วยกิต สำหรับการเรียนแบบเต็มเวลา และได้ไม่เกินภาคเรียนละ 12 หน่วยกิต สำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลา ส่วนการลงทะเบียนรายวิชาในภาคเรียนฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณบดี

การลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนใดที่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 โดยให้ประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชาตามสถานภาพจริงต่อเนื่องตลอด ภาคการศึกษาทั้งด้านความรู้ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากกิจกรรมการเรียนการสอนการฝึกปฏิบัติและงานที่มอบหมายรวมทั้งการวัดผลปลายภาคการศึกษาซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์สมรรถนะรายวิชาและเนื้อหาวิชาโดยใช้เครื่องมือและวิธีการหลากหลายตามความเหมาะสม

ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนน	ความหมายค่าระดับคะแนน
ก หรือ A	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.50	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.00	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	2.50	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.00	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	1.50	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.00	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0.00	ตก (Failed)

กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนตัวอักษรได้ให้ประเมินเป็นตัวอักษร ดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนน ต่อหน่วยกิต	ความหมายค่าระดับคะแนน
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	-	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credits)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิต จากการศึกษาจากระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ตัวอักษรดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Examination)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากการฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)

11.2 การสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง พ.ศ. 2563

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
xxxxxxxxxxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายกำธร สารวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	2554 2549
xxxxxxxxxxxx	อาจารย์	นายวรพจน์ สมมูล	M.Sc (Software Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)	Nation Central University มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556 2553
xxxxxxxxxxxx	อาจารย์	นายอุ้มบุญ เหลียง รัชต์ชัย	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) วส.บ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2556 2553

12.2 อาจารย์ผู้สอนในสาขา

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
อาจารย์	นางอัจฉรา ชุมพล	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2543
อาจารย์	นายสรายุทธ กรวิรัตน์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555
		วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550
อาจารย์	นายอภิชัย สารทอง	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549
		วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2544
อาจารย์	นายธนกร ญาณกาย	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
		วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกำธร สารวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2554
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2549
อาจารย์	นายรณชัย สัมพันธ์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558
		วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2553
อาจารย์	นายอัมบุญญา เบลียงรัชต์ชัย	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
		วส.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2553
อาจารย์	นายภูริ จันทิมา	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้าโทรคมนาคม))	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2555
อาจารย์	นายสรายุทธ ฐิตะภาส	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2554
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้ากำลัง))	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2541
อาจารย์	นายวรพจน์ สมมูล	M.Sc (Software Engineering)	Nation Central University	2556
		วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553

13. ภาระงานสอน

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)										
			2566		2567		2568		2569		2570		
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
อาจารย์	นางอัจฉรา ชุมพล	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายสรายุทธ กรวิรัตน์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายอภิชัย สารทอง	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายธนกร ญาณกาย	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายกำธร สารวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายธณชัย สังหมื่นเม้า	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายอัมบุญ เชลียงรัชต์ชัย	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วส.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายภูริ จันทิมา	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้า โทรคมนาคม))	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายสรายุทธ ฐิตะภาส	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้า กำลัง))	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
อาจารย์	นายวรพจน์ สมมูล	M.Sc (Software Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

14. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาตามแผนการรับศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	30	30	30	30	30
2	-	30	30	30	30
จำนวนนักศึกษารวม	30	60	60	60	60
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

15. สถานที่จัดการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอน

15.1 สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

15.2 อุปกรณ์การสอน

15.2.1 รายการอุปกรณ์ประกอบการสอนที่มีอยู่แล้ว

1. อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วยอาคาร 3 อาคาร 4 และอาคารสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ ห้องเรียนจำนวน 8 ห้อง
2. ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ ได้แก่
 - 2.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ห้อง
 - 2.2 ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์ จำนวน 1 ห้อง
 - 2.3 ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
3. อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย
 - หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย 39,817 เล่ม
 - หนังสือตำราเรียนภาษาอังกฤษ 964 เล่ม
 - วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ 2,000 รายชื่อ
 - เอกสารพิเศษ 2,490 เล่ม
 - ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้
 - **E-Database** ประกอบด้วย ABI/ Inform Complete, ProQuest Digital Dissertation, ACM Digital Library, The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), The Institution of Engineering and Technology (IET), Web of Science และ H.W. Wilson 12 subjects
 - **E-Book** ประกอบด้วย มติชนออนไลน์ และ E-book
 - **E-Thesis** ประกอบด้วย Thai LIS, ABI/Inform Complete, ProQuest Digital Dissertation
 - **Journals** ประกอบด้วย MUSE GLOBAL, ScienceDirect, American Chemical Society Journal (ACS), EmeraldManagement, Academic Search Premier และ Springer Link

15.2.2 รายการอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ต้องการเพิ่ม

1. ห้องปฏิบัติการสมาร์ตเทคโนโลยี จำนวน 1 ห้อง
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ห้อง

16. ห้องสมุด

16.1 ห้องสมุดประจำ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	80,188	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	3,311	เล่ม
เอกสารสัมมนา/ปัญหาพิเศษ	7,377	เล่ม
วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3,133	เล่ม
เอกสาร Digital Collection	229	เรื่อง

วารสารภาษาไทย	1,266	รายชื่อ
หนังสือพิมพ์/วารสารบอกรับ	77	รายชื่อ
วารสารภาษาอังกฤษ	68	เรื่อง
วีดิทัศน์	1,800	ม้วน
สื่อเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1,931	เรื่อง
เครื่องคอมพิวเตอร์	200	เครื่อง

17. งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566 (นศ 30 คน)	2567 (นศ 60 คน)	2568 (นศ 90 คน)	2569 (นศ 120 คน)	2570 (นศ 120 คน)
งบประมาณรายรับ					
1. งบประมาณเงินแผ่นดิน	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
2. งบประมาณเงินรายได้	339,000	678,000	1,017,000	1,356,000	1,356,000
รวมรายรับ	429,000	858,000	1,287,000	1,716,000	1,716,000
งบประมาณรายจ่าย					
1. งบบุคลากร	1,538,420	1,599,957	1,663,955	1,730,513	1,799,734
2. งบดำเนินงาน					
2.1 ค่าตอบแทน					
2.2 ค่าใช้สอย	2,622	162,000	243,000	324,000	324,000
2.3 ค่าวัสดุ	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
3. งบลงทุน (ถ้ามี)					
รวมรายจ่าย	1,631,042	1,941,957	2,176,955	2,414,513	2,483,734
ค่าใช้จ่ายต่อตัวนักศึกษา	54,368	32,365.95	24,188.39	20,120.94	20,697.78
ค่าใช้จ่ายต่อตัวนักศึกษาต่อปีเฉลี่ย	30,348.23				

หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่ายภาคการศึกษาละ 5,650.00 บาท

18. หลักสูตร

18.1 จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา

- 1) เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาและทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- 2) เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
- 3) เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 4) เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- 5) เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

6) เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้นได้

7) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

18.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

18.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) **ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ** ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

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

18.2.2 ด้านสมรรถนะแกนกลาง

1) ด้านความรู้ ได้แก่

- 1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
- 1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ
- 1.3 หลักการดำรงตนและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม
- 1.4 หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2) ด้านทักษะ ได้แก่

- 2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

3) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

- 3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
- 3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- หน้าทีพลเมือง
- 3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิ
- 3.4 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

18.2.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

1) ด้านความรู้ ได้แก่

- 1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ
- 1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา
- 1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ
- 1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ
- 1.5 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

2) ด้านทักษะ ได้แก่

- 2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
- 2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผล การปฏิบัติงานอาชีพ
- 2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

- 3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงาน คุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ปฏิบัติงานอาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม
- 3.3 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย
- 3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.5 สื่อสารเทคนิคในงานอาชีพ
- 3.6 จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
- 3.7 ให้บริการด้านวงจรถิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์
- 3.8 ให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

สาขางานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

- 3.9 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง
- 3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

3.11 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ด้วยตนเอง

3.12 บริการด้านคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

3.13 บริการด้านระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์

สาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

3.9 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงาน อาชีพคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

3.11 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง

3.12 พัฒนาและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.13 พัฒนาระบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สาขางานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย

3.9 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงาน อาชีพคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย

3.11 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพคอมพิวเตอร์ระบบ เครือข่ายด้วยตนเอง

3.12 พัฒนาและประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.13 บริการงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

สาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

3.9 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงาน อาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในการแก้ไขปัญหาและการปฏิบัติงานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

3.11 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพหุ่นยนต์และระบบ อัตโนมัติด้วยตนเอง

3.12 พัฒนาและประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

3.13 บริการงานด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

18.3 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

18.4 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ		56	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน		15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ		21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก		12	หน่วยกิต
2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ		4	หน่วยกิต
2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		4	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร		2	ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมายเหตุ โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาอุตสาหกรรมสาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม และสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ โดยการประเมินผลการศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น พ.จ./S หรือ ม.จ./U โดยมีรายวิชาดังต่อไปนี้

18.5 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

18.5.1 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ		20 หน่วยกิต
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ Electronics Drawing by Computer	1-3-2
D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร Electronics Devices and Circuits	1-3-2
D121*0004	วงจรพัลส์และดิจิทัลเทคนิค Pulse Circuit and Digital Technique	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง Computer System and Peripherals	1-3-2

D121*0006	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ Microprocessor and Microcontroller	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programing	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น Basic Database System	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphic Programs	1-2-2

18.5.2 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ Thai for Career Communication	3-0-3
-----------	--	-------

หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาภาษาไทย หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ และสังคม English for Business and Social Communication	3-0-3
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม English for Industrial Technology	3-0-3

ให้เรียนรายวิชา D063*1244 จำนวน 3 หน่วยกิต แล้วเลือกเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษอื่นที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนดตาม หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modem Technology	2-2-3
-----------	--	-------

หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

D063-1404	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3-0-3
-----------	--------------------------	-------

หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3
	Life and Thai Society	

หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

6) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3-0-3
	Behavioral Recreation and	
	Self Development	

หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ฉบับใหม่ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

18.5.3 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพวิชาชีพ 56 หน่วยกิต

1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต

กลุ่มการจัดการอาชีพ

D001*1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์กร 1-2-2

Quality Management in Enterprise

D001*1002 กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ 1-0-1

Occupational Regulation and Laws

กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

D001*2001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ 2-2-3

Information Technology for Career Management

กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

D121*1001 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1-4-3

Electronics Technology

D121*1002 ดิจิทัลเทคนิค 2-3-3

Digital Techniques

D121*1003 โปรแกรมโครงสร้าง 2-2-3

Structure Programming

2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 21 หน่วยกิต

D121*2001 ระบบฐานข้อมูล 2-2-3

Database System

D121*2002 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2-3-3

Computer Network System

D121*2003 ระบบปฏิบัติการ 2-2-3

Operating Systems

D121*2004 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ 1-4-3

	Web Design and Development	
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	1-4-3
	Programmable Logic Controller	
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	2-2-3
	Autonomous Robotics Systems for Industry	
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	1-4-3
	Management on Network Operating Systems	
3) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก		12 หน่วยกิต
(1) สาขางานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์		
D121*2101	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูงด้วย ภาษาเอชดีแอล	1-4-3
	Advanced Digital System Design with HDL	
D121*2102	การพัฒนางานระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที	1-4-3
	Embedded Systems Development and IoT	
D121*2103	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ใน งานอุตสาหกรรม	1-4-3
	Application of Computer in Industrial	
D121*2104	การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	1-4-3
	Microcontroller Application	
D121*2105	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย	1-4-3
	Wireless Embedded Systems	
(2) สาขางานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย		
D121*2201	การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต	1-4-3
	Data Communication and Internet	
D121*2202	การออกแบบระบบเครือข่ายไร้สาย	1-4-3
	Wireless Network Design	
D121*2203	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	1-4-3
	Web Application Programming	
D121*2204	การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร	1-4-3
	Enterprise Network Design and Management	
D121*2205	ความปลอดภัยบนเครือข่าย	1-4-3
	Network Security	

(3) สาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

D121*2301	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	1-4-3
D121*2302	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	1-4-3
D121*2303	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	1-4-3
D121*2304	การเขียนโปรแกรมภาษาทางเลือก Selected Language Programming	1-4-3
D121*2305	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	1-4-3

(4) สาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

D121*2401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรมหุ่นยนต์ Computer Programming for Robotics and Automation System	1-4-3
D121*2402	วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics Engineering	1-4-3
D121*2403	อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อน ในอุตสาหกรรม Industrial Sensors and Actuators	1-4-3
D121*2404	ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-based Control and Monitoring Systems	1-4-3
D121*2405	ระบบควบคุมเบื้องต้น Introduction to Control System	1-4-3

สำหรับรายวิชาในระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำไปกำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4) ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ**4 หน่วยกิต**

D121*8001	ฝึกงาน On-the-Job training	*-*-4
-----------	-------------------------------	-------

5) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
D121*8501 โครงการ 1 Project 1	*-*-2
D121*8502 โครงการ 2 Project 2	*-*-2

18.5.4 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ จากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ทุกประเภทวิชาสาขา สาขาวิชา และหมวดวิชาโดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา มีรายวิชาดังนี้

D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Mobile Programming Development	1-4-3

18.5.5 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1 Professional Skills Activities 1	0-2-0
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2 Professional Skills Activities 2	0-2-0
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3 Professional Skills Activities 3	0-2-0
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4 Professional Skills Activities 4	0-2-0
D000*2005	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม Moral and Ethics Promotion Activity	0-2-0

18.6 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม และสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า)

แผนการศึกษาสาขางานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 1	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 2	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3

D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2101	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูงด้วยภาษาเอชดีแอล	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2102	การพัฒนางานระบบสมองกลฝังตัวและ IoT	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2103	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2104	การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพีพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพีเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพี 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพี 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2201	การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2203	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2204	การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2205	ความปลอดภัยบนเครือข่าย	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3

D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2301	โครงสร้างข้อมูล	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2302	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2304	การเขียนโปรแกรมภาษาทางเลือก	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2305	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและ สังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3

D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพีพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพีพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพีเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพีเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรมหุ่นยนต์	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2402	วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2403	อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนใน อุตสาหกรรม	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*2404	ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์	ซีพีเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการงาน	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพี 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(กรณีรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

แผนการศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0004	วงจรถ่ายสัญญาณและดิจิทัลเทคนิค*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพีพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพีพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพีพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพีพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพีพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0006	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น*	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพีพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพีเฉพาะ	2-3-3

D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2101	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูงด้วยภาษาเอชดีแอล	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2102	การพัฒนางานระบบสมองกลฝังตัวและ IoT	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2103	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2104	การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0004	วงจรพัลส์และดิจิทัลเทคนิค*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพีพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพีพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพีพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพีพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพีพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพี 1	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0006	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น*	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	ปรับพื้นฐาน	1-2-2
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพีพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพีเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพีเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพี 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการงาน	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2201	การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2203	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2204	การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2205	ความปลอดภัยบนเครือข่าย	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการงาน	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้นฐาน	1-3-2

D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร*	ปรับปรุง	1-3-2
D121*0004	วงจรถ่ายและดิจิทัลเทคนิค*	ปรับปรุง	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง*	ปรับปรุง	1-3-2
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0006	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์*	ปรับปรุง	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์*	ปรับปรุง	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์*	ปรับปรุง	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น*	ปรับปรุง	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	ปรับปรุง	1-2-2
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พลวัตกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2301	โครงสร้างข้อมูล	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2302	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2304	การเขียนโปรแกรมภาษาทางเลือก	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2305	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาซีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0004	วงจรพัลส์และดิจิทัลเทคนิค*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง*	ปรับพื้น	1-3-2
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	แกนกลาง	3-0-3

D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	แกนกลาง	2-2-3
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ซีพพื้นฐาน	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค	ซีพพื้นฐาน	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง	ซีพพื้นฐาน	2-2-3
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	ซีพพื้นฐาน	1-0-1
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*0006	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้น	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์*	ปรับพื้น	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น*	ปรับพื้น	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	ปรับพื้น	1-2-2
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	แกนกลาง	3-0-3
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	แกนกลาง	3-0-3
D063-1404	แคลคูลัส 1	แกนกลาง	3-0-3
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	ซีพพื้นฐาน	1-2-2
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ซีพเฉพาะ	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*8001	ฝึกงาน	ฝึกประสบการณ์	*-*-4
	รวม		4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	แกนกลาง	3-0-3
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	แกนกลาง	3-0-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	ซีพเฉพาะ	1-4-3

D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	ซีพเฉพาะ	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ซีพเฉพาะ	1-4-3
D121*8501	โครงการ 1	โครงการ	*-*-2
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	สภาพรายวิชา	ท-ป-น
D121*2401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2402	วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2403	อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนในอุตสาหกรรม	ซีพเลือก	1-4-3
D121*2404	ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์	ซีพเลือก	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เลือกเสรี	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	เลือกเสรี	1-4-3
D121*8502	โครงการ 2	โครงการ	*-*-2
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4	กิจกรรมเสริม หลักสูตร	0-2-0
	รวม		20 หน่วยกิต

18.7 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
D121*0001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	ท-ป-น 1-3-2
D121*0002	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ Electronics Drawing by Computer	1-3-2
D121*0003	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร Electronics Devices and Circuits	1-3-2
D121*0004	วงจรพัลส์และดิจิทัลเทคนิค Pulse Circuit and Digital Technique	1-3-2
D121*0005	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง Computer System and Peripherals	1-3-2
D121*0006	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ Microprocessor and Microcontroller	1-3-2
D121*0007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programing	1-2-2
D121*0008	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	1-3-2
D121*0009	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น Basic Database System	1-2-2
D121*0010	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	1-2-2

D121*0001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

1-3-2

Electronic and Electrical Practice

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ วงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

2. ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3. ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจร ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรไฟฟ้าทางอิเล็กทรอนิกส์ การใช้เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

D121*0002 การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์

1-3-2

Electronics Drawing by Computer

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ
2. เข้าใจการใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีทักษะในการเขียนแบบวงจรและวงจรพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์
4. มีทักษะในการใช้เครื่องพิมพ์จากโปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
5. มีทักษะในการประเมินราคาแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์และวงจรพิมพ์
6. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงาน

ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์
3. เขียนแบบวงจร การสร้างวงจรพิมพ์ และการพิมพ์งานจากโปรแกรมสำเร็จรูป
4. ประเมินราคาแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์และวงจรพิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ การเขียนรูปสัญลักษณ์ของอุปกรณ์งานช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล การเขียนแบบและอ่านแบบ Block Diagram, Schematic Circuited Diagram, Single line Diagram, Wiring Diagram, Pictorial Diagram, Flow Chart ระบบภาพและระบบเสียงแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ทั้งที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน อุปกรณ์เครื่องสื่อสารและ โทรคมนาคม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ การออกแบบและเขียนแบบ งานวงจรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การออกแบบลายวงจรพิมพ์ชนิด Single Layer และ Multi-Layer การพิมพ์งาน ออกทางเครื่องพิมพ์ การประเมินราคาแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์และวงจรพิมพ์

D121*0003 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร

1-3-2

Electronics Devices and Circuits

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง การทำงานและลักษณะสมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการอ่านสัญลักษณ์ การต่อ การวัดและทดสอบ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร
3. มีทักษะเกี่ยวกับการทำแผ่นวงจรพิมพ์ ประกอบ บัดกรีอุปกรณ์ แกะไขจุดบกพร่องของวงจร

อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

4. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. วัดและทดสอบคุณลักษณะทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร
3. ประกอบ บัดกรีอุปกรณ์ทดสอบและแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ของวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างของสารกึ่งตัวนำชนิดพี ชนิดเอ็น โครงสร้าง หลักการทำงาน สัญลักษณ์ ลักษณะสมบัติทางไฟฟ้าและการให้ไบแอส การต่อ การวัดและทดสอบ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ อุปกรณ์ไทรสเตอร์ และอุปกรณ์เชื่อมโยงทางแสง การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรเรียงกระแสด้วยไดโอด วงจรควบคุมแรงดันให้คงที่แบบต่าง ๆ หรือวงจรอื่น ๆ การทำแผ่นวงจรพิมพ์ ประกอบและบัดกรีอุปกรณ์ทดสอบ และแก้ไขจุดบกพร่อง

D121*0004 วงจรพัลส์และดิจิตอลเทคนิค

1-3-2

Pulse Circuit and Digital Technique

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของรูปสัญญาณทางไฟฟ้าและการทำงานของวงจรดิจิตอล
2. มีทักษะในการประกอบและทดสอบวงจรพัลส์และดิจิตอล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับรูปร่างสัญญาณทางไฟฟ้าและค่าพารามิเตอร์
2. ประกอบและทดสอบวงจรในงานวงจรพัลส์และดิจิตอล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับรูปร่างและสัญญาณทางไฟฟ้า ค่าพารามิเตอร์ ทราานซิสเตอร์สวิตซ์ ซิมิตต์ทริกเกอร์ มัลติไวเบรเตอร์ ระบบตัวเลข การลดรูปคณิตศาสตร์ทางลอจิก ลอจิกเกต ฟลิปฟลอป การเข้ารหัส การถอดรหัส วงจรนับ วงจรแสดงผล การประกอบและทดสอบวงจร

D121*0005 ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

1-3-2

Computer System and Peripherals

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ
2. กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามความต้องการของระบบงาน
3. มีทักษะในการประกอบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถทำงานตามที่

กำหนด

4. มีทักษะในการทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ
2. กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามความต้องการของระบบงาน
3. ประกอบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ
4. ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์ต่าง ๆ การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การประมาณราคา การประกอบและติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ การติดตั้งระบบปฏิบัติการ การติดตั้งไดรฟ์เวอร์ การติดตั้ง ซอฟต์แวร์ การทดสอบ การวิเคราะห์ข้อขัดข้อง และการแก้ปัญหา

D121*0006 ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์

1-3-2

Microprocessor and Microcontroller

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้าง หลักการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์
2. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมควบคุม ทดสอบระบบการทำงาน ประยุกต์ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์และ ไมโครคอนโทรลเลอร์กับงานอื่น ๆ
3. เข้าใจการใช้งานกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ของภาษาเครื่อง
4. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมภาษาเครื่องเพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์
2. เขียนโปรแกรมควบคุมไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์
3. เขียนโปรแกรมภาษาเครื่องเพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
4. เชื่อมต่อไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับไมโครโพรเซสเซอร์สถาปัตยกรรมไมโครโพรเซสเซอร์ การใช้กลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ของภาษาเครื่อง การต่อไมโครโพรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ การต่อไมโครโพรเซสเซอร์กับอินพุต-เอาต์พุต การติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอก โครงสร้างและหลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ชุดคำสั่งการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การเขียนโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการทดลองเบื้องต้นเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์เช่น การเขียนโปรแกรมควบคุมแอลอีดี ควบคุมมอเตอร์ อ่านค่าอนาล็อกและดิจิตอล แสดงผลแบบตัวเลข อ่านค่าจากอุปกรณ์เซนเซอร์และการกำเนิดเสียง เป็นต้น

D121*0007 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1-2-2

Computer Programing

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้างของภาษาและหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการใช้คำสั่ง ฟังก์ชัน โปรแกรมย่อย การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของภาษา โครงสร้างของภาษา คำสั่ง ตัวแปร ฟังก์ชันโปรแกรมย่อย ส่วนประกอบของโปรแกรม ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา C หรือภาษาอื่น ๆ ตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรม

D121*0008 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

1-3-2

Computer Network

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจ หลักการและองค์ประกอบพื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการเลือกใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการเครือข่าย
3. มีทักษะในการติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เลือกใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. แก้ปัญหาในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. ประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประเภท ของระบบเครือข่าย อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ตัวกลางเชื่อมต่อระบบเครือข่าย โพรโตคอลระบบเครือข่าย รูปแบบ การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ติดตั้งระบบเครือข่าย ติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย เลือกใช้โปรแกรมประยุกต์และ โปรแกรมยูทิลิตีบนระบบเครือข่าย

D121*0009 ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

1-2-2

Basic Database System

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของระบบฐานข้อมูล
2. มีทักษะในการจัดการฐานข้อมูล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้หลักการระบบฐานข้อมูล
2. สร้างฐานข้อมูล ตารางข้อมูล แบบสอบถามและรายงานข้อมูล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล ชนิดและลักษณะของข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล ตารางข้อมูล การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง การสืบค้น แก้ไข ปรับปรุงข้อมูล การสร้างฟอร์มและรายงานข้อมูล

D121*0010 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

1-2-2

Computer Graphic Programs

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิก
2. มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์และมิตแมป
2. สร้างและตกแต่งภาพกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานของภาพกราฟิก หลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิกเวกเตอร์และมิตแมป การสร้าง การจัดวางตามหลักองค์ประกอบศิลป์ การใช้สีตามทฤษฎีและตกแต่งภาพกราฟิก การจัดการเพิ่มภาพกราฟิก การใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิก

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง		ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063*1105	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ Thai for Career Communication	3 - 0 - 3
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063*1244	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม English for Business and Social Communication	3 - 0 - 3
D063*1246	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม English for Industrial Technology	3 - 0 - 3
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063*1317	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	2 - 2 - 3
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063-1404	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3 - 0 - 3
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063-1501	ชีวิตกับสังคมไทย Life and Thai Society	3 - 0 - 3
1.6 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D063*1614	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน Behavioral Recreation and Self Development	3 - 0 - 3

D063*1105 ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ

3-0-3

Thai for Career Communication

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยสื่อสารในงานอาชีพ
2. สามารถนำภาษาไทยไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารทางธุรกิจและสังคม
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาไทยในงานอาชีพและการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูการสื่อสารในชีวิตประจำวันและทางด้านธุรกิจจากสื่อโทรทัศน์
2. พูดสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทางด้านธุรกิจ
3. อ่านข้อมูล เอกสารการปฏิบัติงาน เอกสารธุรกิจ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรือสื่อออนไลน์
4. เขียนให้ข้อมูลส่วนตัว บันทึกรายละเอียด และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
5. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทางด้านธุรกิจ การสนทนาสอบถามและให้ข้อมูลเบื้องต้นทางธุรกิจ การให้ข้อมูลส่วนบุคคล การให้ข้อมูล หรือคำแนะนำเกี่ยวกับสถานที่ สินค้า และบริการ โดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริงใน ชีวิตประจำวัน และสาขางานอาชีพที่เกี่ยวข้อง เข้าใจความเหมือนความแตกต่างระหว่าง วัฒนธรรมตามมารยาท สังคม ประเพณีของเจ้าของภาษา การใช้กระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

D063*1244 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม

3-0-3

English for Business and Social Communication

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสนทนาภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในงานอาชีพ และการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบเรื่องทั่วไปทางสังคม และการทำงานที่คุ้นเคย
2. ใช้วลี สำนวนทางภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้น และฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการ

เรียนรู้ ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด เรื่องราว เหตุการณ์ ความสนใจ กิจกรรมทั่ว ๆ ไปที่คุ้นเคยความเป็นอยู่ ครอบครัว การศึกษา การทำงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงความคิดเห็น การเปรียบเทียบ ความเหมือนและความต่างทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การใช้กระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการพูด

D063*1246 ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม

3-0-3

English for Industrial Technology

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร
3. ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษาอังกฤษในงานอาชีพและการศึกษาต่อ

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง-ดูเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในงานช่างอุตสาหกรรมจากสื่อโทรทัศน์
2. พูดสื่อสารในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านช่างอุตสาหกรรม
3. อ่านเรื่องราวด้านการใช้เทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรือสื่อออนไลน์
4. เขียนให้ข้อมูล รายงานการปฏิบัติงานช่างอุตสาหกรรมตามที่กำหนด
5. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้

เรียนรู้ ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียนเกี่ยวกับงานช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง การโต้ตอบ สื่อสารเกี่ยวกับงานอาชีพ การถ่ายโอนความหมายคำศัพท์เทคนิค การแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน การสาธิตและ นำเสนอ การสรุปความเนื้อเรื่องด้านช่างอุตสาหกรรม การอ่านกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติและข้อห้ามในงาน ช่างอุตสาหกรรม การเขียนบันทึกย่อ รายงานข้อมูลการปฏิบัติงาน ปัญหา การแก้ปัญหา การเขียนนำเสนองาน ด้านช่างอุตสาหกรรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา

D063*1317 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

2-2-3

Life and Modern Technology

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีการสื่อสาร จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้า สารสี นาโนเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์ ในงานอาชีพ
2. มีทักษะการทดลอง การคำนวณ การวิเคราะห์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีการสื่อสาร จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้า สารสี นาโนเทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์
2. คำนวณข้อมูลเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามหลักการ
3. สืบเสาะตรวจสอบเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้า และสารสีตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้จากการศึกษาชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีการสื่อสาร จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้ากับการใช้ประโยชน์ สารสี และการใช้ประโยชน์ในงานอาชีพ และนาโนเทคโนโลยี

D063-1404 แคลคูลัส 1

3-0-3

Calculus 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทฤษฎีบททวินามเศษส่วนย่อย ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิตอนุพันธ์ฟังก์ชันอดิศัยการประยุกต์ของอนุพันธ์อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิตอินทิกรัลฟังก์ชันอดิศัยและอินทิกรัลจำกัดเขต
2. สามารถนำความรู้เรื่องทฤษฎีบททวินามเศษส่วนย่อย ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันอินทิกรัลของฟังก์ชันและอินทิกรัลจำกัดเขตไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการกระจายทวินาม และเศษส่วนย่อย
2. ดำเนินการเกี่ยวกับลิมิต และตรวจสอบความต่อเนื่อง และอัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชัน
3. ดำเนินการเกี่ยวกับอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย
4. ดำเนินการเกี่ยวกับอนุพันธ์อันดับสูง และประยุกต์อนุพันธ์ในงานอาชีพ
5. ดำเนินการเกี่ยวกับอินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย
6. ดำเนินการเกี่ยวกับอินทิกรัลจำกัดเขต และประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทฤษฎีบททวินามเศษส่วนย่อย ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ ฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัยการประยุกต์ของอนุพันธ์อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัยอินทิกรัลจำกัดเขตและการประยุกต์ และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

D063-1501 **ชีวิตกับสังคมไทย**

3-0-3

Thai Life and Society

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสังคม ศิลปวัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาของไทย
2. สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทย
3. ตระหนักและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาของไทย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย หลักธรรมาภิบาล หลักธรรม ในการพัฒนางาน พัฒนาคณะและสังคม สันติวัฒนธรรม ความเป็นพลเมืองดี เศรษฐกิจพอเพียง ปัญหาการทุจริต และความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม

2. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก

3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ศาสนธรรม วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย เศรษฐกิจพอเพียง ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทุจริต ปัญหาสังคม การดำเนินชีวิต ตามบทบาทหน้าที่การเป็นพลเมืองดี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสังคม การจัดระเบียบทางสังคม ศิลปวัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาของไทย หลักธรรมาภิบาล หลักธรรมเพื่อพัฒนาคน พัฒนางานและสังคม สันติวัฒนธรรม ความเป็นพลเมืองดี เศรษฐกิจพอเพียง ปัญหาการทุจริต ความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทย และสังคมโลก

D063*1614 พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน

3-0-3

Behavioral Recreation and Self Development

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตนเองและหลักการนันทนาการ
2. มีทักษะพื้นฐานทางด้านนันทนาการ
3. มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ มีบุคลิกภาพที่ดี
4. สามารถจัดกิจกรรมกลุ่มให้สอดคล้องกับงานอาชีพ
5. มีทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลในสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์การพัฒนาตนเองและหลักการนันทนาการ
2. เลือกปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนตามหลักการนันทนาการ
3. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการไม่ละเมิดสิทธิ
4. เผยแพร่ความรู้เรื่องสิทธิในเรื่องสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
5. เป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
6. วางแผนดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับวิชาชีพ
7. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดพฤติกรรมมนุษย์ และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของการทำงาน วางแผนแก้ไขปัญหาเพื่อให้มีสุขภาวะ อาชีวนามัยและความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพ การพัฒนา บุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม มนุษย์สัมพันธ์ส่งเสริมภาวะผู้นำด้วยการออกแบบและจัดกิจกรรม นันทนาการตามหลักการ นำหลักการมีน้ำใจนักกีฬาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ		56 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน		15 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
กลุ่มการจัดการอาชีพ		
D001*1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร Quality Management in Enterprise	1-2-2
D001*1002	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ Occupational Regulation and Laws	1-0-1
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ		
D001*2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ Information Technology for Career Management	2-2-3
กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ		
D121*1001	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Technology	1-4-3
D121*1002	ดิจิทัลเทคนิค Digital Techniques	2-3-3
D121*1003	โปรแกรมโครงสร้าง Structure Programming	2-2-3

D001*1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์กร

1-2-2

Quality Administration in Organization

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กร หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพ ขององค์กร และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์กร กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรม ระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

D001*1002 กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ
Occupational Regulation and Laws

1-0-1

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพด้านการผลิตและการบริการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา
2. สามารถนำข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องไปปฏิบัติในงานอาชีพได้
3. มีกิจนิสัยและเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพการผลิตและการบริการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา
2. ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพการผลิตและการบริการในสาขาวิชาที่เรียนกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา

D001*2001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ
Information Technology for Works

2-2-3

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูล สารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูป ที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
4. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

D121*1001 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
Electronics Technology

1-4-3

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติทางไฟฟ้า พารามิเตอร์และการทำงานของอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์ ในย่านความถี่ต่ำ
2. เข้าใจหลักการออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์ การออกแบบวงจรจ่ายกำลัง
3. สามารถวัดและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางไฟฟ้า พารามิเตอร์และการทำงานของอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์ ในย่านความถี่ต่ำ
2. ออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์ การออกแบบวงจรจ่ายกำลัง
3. วัดทดสอบและวิเคราะห์การทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติทางไฟฟ้า พารามิเตอร์และการใช้งานของไดโอด ทรานซิสเตอร์ เฟต และออปแอมป์ การแปลความหมายจาก Data Sheet การให้ไบแอส การวิเคราะห์และออกแบบวงจรจ่ายกำลังและ วงจรขยายในย่านความถี่ต่ำสำหรับสัญญาณขนาดเล็ก วงจรขยายสัญญาณหลายภาค และวงจรขยายกำลังการวัดและ ทดสอบวงจรใช้งานอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

D121*1002 ดิจิทัลเทคนิค

2-3-3

Digital Techniques

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์และวงจรดิจิทัล
2. สามารถวัดและทดสอบอุปกรณ์และวงจรดิจิทัล
3. สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลคอมบิเนชันและซีแควนเชียล
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและ

ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์และวงจรดิจิทัล
2. ออกแบบวงจรคอมบิเนชันและวงจรซีแควนเชียล
3. วัดและทดสอบอุปกรณ์และวงจรดิจิทัล
4. ประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์และวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน วงจรซีแควนเชียล การลดรูปสมการ วงจรลอจิกเกต วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ วงจรดีโคเดอร์ วงจรเอ็นโคเดอร์ วงจรโคดคอนเวอเตอร์ วงจรคอมพาทเรเตอร์ วงจรโมโนสเตเบิล วงจรสร้างสัญญาณคล็อกฟลิปฟล็อป วงจรเคาน์เตอร์ วงจรซีพรีจิสเตอร์ บัฟเฟอร์ วงจรคำนวณทางคณิตศาสตร์ โครงสร้างและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ วงจรแปลงสัญญาณ ระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัล และการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

D121*1003 โปรแกรมโครงสร้าง

2-2-3

Structure Programming

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการแก้ปัญหาและการออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม
2. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูงที่จัดอยู่ในประเภทโครงสร้าง จากอัลกอริทึมที่ออกแบบไว้
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมในงานอาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม
2. วิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม
3. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบงานที่ออกแบบไว้ด้วยภาษาระดับสูงเชิงโครงสร้าง
4. ทดสอบและบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้ตามที่ต้องการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ขั้นตอนและผังงาน ภาษาโครงสร้าง ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง ที่จัดอยู่ในประเภทภาษาโครงสร้าง โดยเลือกเรียนภาษาใดภาษาหนึ่ง ชนิดข้อมูล และรูปแบบของการกำหนด ข้อมูลค่าคงที่ ตัวแปร การสร้างฟังก์ชันหรือโปรแกรมน้อย การควบคุมการทำงานของโปรแกรม อาร์เรย์ สตริง พอยเตอร์ ข้อมูลแบบโครงสร้าง การจัดการเพิ่มข้อมูล และการแสดงผลบนจอภาพ ในรูปแบบของเท็กซ์และกราฟิกโหมด

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ		21 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*2001	ระบบฐานข้อมูล Database System	2-2-3
D121*2002	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network System	2-3-3
D121*2003	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	2-2-3
D121*2004	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	1-4-3
D121*2005	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล Programmable Logic Controller	1-4-3
D121*2006	ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม Autonomous Robotics Systems for Industry	2-2-3
D121*2007	การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Administration and Management	1-4-3

D121*2001 ระบบฐานข้อมูล

2-2-3

Database System

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของระบบฐานข้อมูล
2. สามารถสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล
2. จัดทำระบบฐานข้อมูลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับระบบงาน
3. เขียนคำสั่งและทดสอบการใช้งานระบบฐานข้อมูล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) ประเภทของ DBMS ระบบการจัดการ Relational Database Management System (RDBMS) ประเภทของ Keys Integrity Rules ความหมายของ Entity-Relationship (E-R) Model & Diagram การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design) การทำ Normalization ประเภทของภาษาฐานข้อมูล (Types of Database Languages) ภาษา Structured Query Language (SQL) และการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูล

D121*2002 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2-3-3

Compute Network System

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งาน
2. สามารถออกแบบ ติดตั้ง วางระบบเครือข่าย เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ และดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่าย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งาน
2. จำแนกคุณสมบัติมาตรฐานระบบเครือข่าย
3. ออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายและเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบต่าง ๆ
4. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานการออกแบบและวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การทำงาน ของ Network Topology, Protocol, OSI Model, LAN, WAN, VLAN, WLAN (Wireless LAN), VPN(Virtual Private Network), FDDI (Fiber Distributed Data Interface), ISDN, ADSL มาตรฐาน IEEE802.X มาตรฐาน EIA/TIA 568 อุปกรณ์เครือข่าย Switching Hub, Bridge, Router, Server, Fiber Optics, Cable การออกแบบและติดตั้งเครือข่าย

D121*2003 ระบบปฏิบัติการ

2-2-3

Operating Systems

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักทำงานของระบบปฏิบัติการ การจัดการเกี่ยวกับโพรเซส หน่วยความจำ อุปกรณ์ อินพุต เอาต์พุต จัดการแฟ้ม ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลของระบบปฏิบัติการ
2. สามารถประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการหน่วยความจำ อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต แฟ้ม ระบบรักษาความปลอดภัย
2. จัดการเกี่ยวกับโพรเซส หน่วยความจำ อุปกรณ์อินพุต เอาต์พุต แฟ้ม ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลของระบบปฏิบัติการ
3. ประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ สถาปัตยกรรม วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หน้าที่และหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการ การจัดการโพรเซส การจัดการซีพียู การจัดการหน่วยความจำหลัก การจัดการหน่วยความจำเสมือน การจัดการอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต การจัดการระบบแฟ้ม การจัดการความปลอดภัยและการป้องกันระบบ การติดตั้งและประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

D121*2004 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

1-4-3

Web Design and Development

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบและพัฒนา Web
2. สามารถออกแบบและพัฒนา Web
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนา Web
2. สร้าง Web Page
3. ทดสอบการใช้และการทำงานของ Web page

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ Web Designing, Computer Graphics, Working with work area, Layers and tables, Incorporating Multimedia components, Dynamic Web Pages, Back-end languages

D121*2005 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล

1-4-3

Programmable Logic Controller

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล
2. สามารถใช้งานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล และเขียนโปรแกรมควบคุมกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม
2. ออกแบบระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม
3. ติดตั้งระบบและอุปกรณ์ ตามแบบที่ได้ออกแบบไว้
4. ทดสอบการควบคุมและปรับปรุงโปรแกรม
5. ประยุกต์ใช้ระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม การวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรล การอินเตอร์เฟซ อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต อุปกรณ์เซ็นเซอร์ การกำหนด แอตเดรส โครงสร้างภาษา การเขียนแลดเดอร์ไดอะแกรมและการโปรแกรม การออกแบบระบบควบคุม การใช้งานโอเพอร์เรเตอร์พาแนล ลักษณะสมบัติของแอนะล็อก อินพุต-เอาต์พุตมอดูล การใช้รีโมตควบคุมอุปกรณ์ การสื่อสารกับโปรแกรมเมเบิล ลอจิกคอนโทรลในระบบ LAN และการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

D121*2006 ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม

2-2-3

Autonomous Robotics Systems for Industry

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของหุ่นยนต์แขนกลอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการทดสอบและโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
2. ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ของหุ่นยนต์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
3. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (แขนกล) ในระบบการผลิตสมัยใหม่ การจำแนกประเภทและลักษณะของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ส่วนประกอบและระบบควบคุม โคนเนคติกส์ การโปรแกรมการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

D121*2007 การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย

1-4-3

Management on Network Operating Systems

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย
2. สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่ายและใช้คำสั่งเบื้องต้น
3. สามารถประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและ

ปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ วางระบบเครือข่าย และขั้นตอนการทำงานของปฏิบัติการเครือข่าย
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย
3. การใช้คำสั่งเบื้องต้นและคำสั่งระดับ Administrator ของระบบปฏิบัติการเครือข่าย
4. ประยุกต์ใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้ง ระบบปฏิบัติการเครือข่ายในรูปแบบ Text Mode และ Graphic Mode การใช้คำสั่งเบื้องต้น คำสั่งระดับ Administrator การสร้าง User การสร้าง Group การกำหนดสิทธิ์การใช้งานและการกำหนดค่าของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การ Configuration Server แบบต่าง ๆ Porxy Server, Web Server DHCP Server, DNS Server, Mail Server, File Share, FTP Server การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการเครือข่าย

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (12 หน่วยกิต)

2.3.1 สาขางานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*2101	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูงด้วย ภาษาเอชดีแอล Advanced Digital System Design with HDL	1-4-3
D121*2102	การพัฒนางานระบบสมองกลฝังตัวและ IoT Embedded Systems Development and IoT	1-4-3
D121*2103	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ใน งานอุตสาหกรรม Application of Computer in Industrial	1-4-3
D121*2104	การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Application	1-4-3
D121*2105	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย Wireless Embedded Systems	1-4-3

D121*2101 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูงด้วยภาษาเฮชดีแอล 1-4-3
 Advanced Digital System Design with HDL
 วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้างและหลักการทำงานของเอพฟี่จีเอ (FPGA)
2. เข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมภาษาเฮชดีแอล HDL
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักการทำงานของเอพฟี่จีเอ (FPGA)
2. ออกแบบวงจรด้วย Schematic หรือภาษา VHDL เพื่อทดสอบการทำงานของเอพฟี่จีเอ
3. ประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์โลจิกแบบโปรแกรมได้ด้วยภาษาเฮชดีแอล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง โดยใช้เกทอาเรียที่โปรแกรมได้ (FPGA) โดยให้ความสำคัญกับการออกแบบจากบนลงล่าง โดยเริ่มจากการนำไปประยุกต์ใช้ และแปลสู่โมเดลระดับสูง โดยใช้ภาษาอธิบายฮาร์ดแวร์ (เช่น วีเฮชดีแอล หรือ เวก์ล็อก)

D121*2102 การพัฒนางานระบบสมองฝังตัวและ IoT

1-4-3

Embedded Systems Development and IoT

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมองฝังตัวและ IoT
2. สามารถออกแบบและพัฒนาระบบสมองฝังตัวและ IoT
3. สามารถเขียนและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ใช้งานสมองฝังตัวและ IoT
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเทคโนโลยีสมองฝังตัวและ IoT
2. ออกแบบสร้างประดิษฐ์กรรมสมองฝังตัวและ IoT
3. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ใช้งานสมองฝังตัวและ IoT

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบสมองฝังตัวและ IoT ออกแบบสร้างวงจรและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ประยุกต์ใช้งานระบบสมองฝังตัวและ IoT

D121*2103 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม

1-4-3

Application of Computer in Industrial

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและมาตรฐานการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์กับระบบควบคุมกระบวนการ
2. สามารถใช้โปรแกรมสร้างภาพแสดงผล การควบคุมกระบวนการ ใช้ระบบมัลติโปรเซสเซอร์ อินพุต เอาต์พุตของคอมพิวเตอร์ เขียนภาพกราฟิกของกระบวนการควบคุม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบควบคุมงานอุตสาหกรรม
2. เลือกใช้และติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบควบคุมอุตสาหกรรม
3. ทดสอบและใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมกระบวนการ
4. บำรุงรักษาระบบควบคุมงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ เทคนิคการอินเตอร์เฟซ และมาตรฐานการสื่อสารข้อมูลระหว่าง คอมพิวเตอร์กับระบบควบคุมกระบวนการ ระบบและการใช้มัลติโปรเซสเซอร์ อินพุตและเอาต์พุตแบบ ดิจิทัลและแอนะล็อกในงานอุตสาหกรรม การเขียนกราฟกระบวนการควบคุม การใช้โปรแกรมควบคุมสำเร็จรูป หรือการเขียนด้วยโปรแกรมภาษาต่าง ๆ การแสดงผลของกระบวนการควบคุมแบบต่าง ๆ ทางจอภาพและเครื่องพิมพ์กราฟิก

D121*2104 การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์
Microcontroller Applications

1-4-3

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์
2. สามารถเขียนโปรแกรมชุดคำสั่งควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
3. สามารถวิเคราะห์ออกแบบและทดสอบระบบทำงานเพื่อประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความ ประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์
2. ออกแบบระบบควบคุมโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์
3. ประกอบและติดตั้ง อุปกรณ์ วงจรควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
4. เขียนโปรแกรมชุดคำสั่งควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์
5. ทดสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ วงจรควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ลักษณะสัญญาณและ กระบวนการทำงาน การรับ-ส่งข้อมูลกับอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก ออกแบบระบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมควบคุม การวัดสัญญาณและทดสอบวงจรใช้งานของไมโครคอนโทรลเลอร์ และการประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์

D121*2105 ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย

1-4-3

Wireless Embedded Systems

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการสถาปัตยกรรม การประยุกต์ และชุดโพรโทคอลสำหรับเครือข่ายฝังตัวไร้สาย
2. เข้าใจหลักการการหาเส้นทางและการไหลของข้อมูล การผสมและประมวลผลข้อมูลระหว่างทาง การอ้างอิงปลายทางเชิงอุปกรณ์และเชิงข้อมูล การจัดการกำลัง การควบคุมโทโพโลยี
3. สามารถพัฒนาและติดตั้งซอฟต์แวร์บนสถานีเชื่อมต่อไร้สาย
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสถาปัตยกรรม การประยุกต์ และชุดโพรโทคอลสำหรับเครือข่ายฝังตัวไร้สาย
2. ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งซอฟต์แวร์บนสถานีเชื่อมต่อไร้สาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม การประยุกต์ และชุดโพรโทคอลสำหรับเครือข่ายฝังตัวไร้สาย โพรโทคอลสื่อสารที่ระดับต่างๆ การหาเส้นทางและการไหลของข้อมูล การผสมและประมวลผลข้อมูลระหว่างทาง การอ้างอิงปลายทางเชิงอุปกรณ์และเชิงข้อมูล การจัดการกำลัง การควบคุมโทโพโลยี การพัฒนาและติดตั้งซอฟต์แวร์บนสถานีเชื่อมต่อไร้สาย

2.3.3 สาขางานคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*2201	การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต Data Communication and Internet	1-4-3
D121*2202	การออกแบบระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Network Design	1-4-3
D121*2203	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Programming	1-4-3
D121*2204	การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร Enterprise Network Design and Management	1-4-3
D121*2205	ความปลอดภัยบนเครือข่าย Network Security	1-4-3

D121*2201 การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต
Data Communication and Internet
วิชาบังคับก่อน : -

1-4-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการสื่อสารข้อมูลแบบต่าง ๆ
2. เข้าใจการสื่อสารข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตและประเภทการเชื่อมต่อจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
3. สามารถออกแบบ ติดตั้งการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่าง ๆ
4. สามารถใช้งานบริการต่าง ๆ ภายในระบบอินเทอร์เน็ต
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกประเภทการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการ
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ การเลือกใช้อุปกรณ์ การติดตั้งและการเชื่อมต่อระบบ

อินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่าง ๆ

4. ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูล การรับ ส่งอีเมล การถ่ายโอนข้อมูล และบริการอื่น ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการสื่อสารข้อมูล การสื่อสารแบบทิศทางเดียว (Simplex) กึ่งสองทิศทาง (Half Duplex) แบบสองทิศทาง (Full Duplex) การรับส่งข้อมูลแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส การตรวจสอบข้อมูล มาตรฐานการติดต่อสื่อสารแบบอนุกรม และขนาน การสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีระบบอินเทอร์เน็ต การออกแบบวางระบบ และการเลือกใช้อุปกรณ์และติดตั้ง จำแนกและเลือกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยวิธีต่าง ๆ ADSL, VDSL, FTTH, Lease Line, Frame Relay, MPLS, VPN การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล การรับ ส่งอีเมล การถ่ายโอนข้อมูลและเทคโนโลยีใหม่เกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ต

D121*2202 การออกแบบระบบเครือข่ายไร้สาย

1-4-3

Wireless Network Design

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. ความเข้าใจถึงหลักการสื่อสารระบบเครือข่ายไร้สาย
2. สามารถออกแบบและติดตั้งเครือข่ายไร้สายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสื่อสารระบบเครือข่ายไร้สาย
2. ออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย
3. ตรวจสอบ ปรับแต่งและแก้ไขระบบเครือข่ายไร้สาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติและการแพร่กระจายคลื่น มาตรฐานสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายไร้สาย การผสมสัญญาณ การเข้ารหัส การถอดรหัสข้อมูล ทฤษฎีการคำนวณระบบกำลังสัญญาณ ทฤษฎีการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สายแบบเชิงเดี่ยวและแบบรวมศูนย์ การออกแบบและสำรวจพื้นที่ให้บริการ การติดตั้งอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายไร้สาย และการกำหนดค่าให้กับอุปกรณ์ การปรับแต่งและแก้ไขปัญหา ระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย

D121*2203 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

1-4-3

Web Application Programming

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ
2. สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ
2. เขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ
3. ทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ ภาษาที่ใช้พัฒนาโปรแกรมเว็บ ระบบฐานข้อมูล การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเว็บ การเขียนโปรแกรมติดต่อและการจัดการกับฐานข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

D121*2204 การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร

1-4-3

Enterprise Network Design and Management

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจัดการและดูแลระบบเครือข่าย การวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนระบบเครือข่ายในองค์กร
2. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการจัดการและดูแลระบบเครือข่าย
3. สามารถติดตั้งระบบเครือข่าย Windows Server, Linux, หรือ Virtual Machine ซอฟต์แวร์อื่น ที่ทำงานร่วมกับ NOS
4. สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายและตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบเครือข่ายได้
5. สามารถบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้
6. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย การวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนติดตั้งระบบเครือข่ายในองค์กร
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการและดูแลระบบเครือข่าย
3. ติดตั้งระบบเครือข่ายในองค์กรด้วยระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ
4. บำรุงรักษาระบบเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายภายในองค์กร การรวบรวมข้อมูลและกำหนดความต้องการของการใช้ระบบเครือข่าย เกณฑ์การตรวจสอบระบบ รูปแบบของสถาปัตยกรรมระบบ การทดสอบความต้องการของระบบ การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย การให้บริการและกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบเครือข่าย การตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย การตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบเครือข่าย การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

D121*2205 ความปลอดภัยบนเครือข่าย

1-4-3

Network Security

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ วางระบบเครือข่ายที่อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
2. สามารถป้องกัน ตรวจสอบ แก้ไขรักษาความปลอดภัยระบบปฏิบัติการเครือข่าย
3. สามารถติดตั้ง เซตอัพโปรแกรมป้องกันไวรัสและอื่น ๆ
4. สามารถบริการงานบำรุงรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการป้องกันรักษาความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการเครือข่าย
2. ออกแบบ วางระบบและทดสอบระบบเครือข่าย
3. ป้องกัน แก้ไขการรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย
4. บริการ และบำรุงรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ วางแผนระบบการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายทั้งทางด้าน การเข้าถึงตัวเครื่อง (Physical Security) ความปลอดภัยด้านระบบปฏิบัติการ ความปลอดภัยทางด้านซอฟต์แวร์ ความปลอดภัยด้าน Network, ความปลอดภัย VLAN, Firewall การตรวจสอบและเฝ้าระวัง (Monitoring) การเข้ารหัสและการถอดรหัสข้อมูล

2.3.3 สาขางานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*2301	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	1-4-3
D121*2302	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	1-4-3
D121*2303	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	1-4-3
D121*2304	การเขียนโปรแกรมภาษาทางเลือก Selected Language Programming	1-4-3
D121*2305	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	1-4-3

D121*2301 โครงสร้างข้อมูล

1-4-3

Data Structure

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของโครงสร้างข้อมูล
2. สามารถเขียนโปรแกรมใช้งานโครงสร้างข้อมูล
3. สามารถเลือกใช้โครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมกับระบบงานที่ต้องการ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมกับความต้องการของระบบงาน
2. ออกแบบอัลกอริทึมที่กำหนดการทำงานของโปรแกรม
3. เขียนโปรแกรมตามอัลกอริทึมที่ออกแบบไว้ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือก
4. ประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการพัฒนาโปรแกรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ อาร์เรย์ สแตก คิว ลิงค์ลิสต์ ทรี การจัดการ และ ประมวลผลแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น การออกแบบและเขียนโปรแกรมในการจัดการโครงสร้างข้อมูล

D121*2302 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
System Analysis and Design

1-4-3

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนของพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจวิธีการวิเคราะห์หาความต้องการของผู้ใช้ระบบและองค์กร
3. สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบและองค์กร
4. สามารถจัดทำ Design book ในรูปแบบ Data Flows Diagram, Data Dictionary, Structure Chart
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบงานตามความต้องการของผู้ใช้และองค์กร
2. จัดทำ Design Book ที่มี Data Flows Diagram, Data Dictionary. และ Structure Chart ตามความต้องการของระบบงาน
3. ออกแบบและพัฒนาระบบงานในรูปแบบของโมเดลหรือโครงสร้าง
4. ตรวจสอบและแก้ไข ปรับปรุงระบบงานที่ออกแบบไว้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของกระบวนการพัฒนาระบบ วิธีการหาความต้องการของผู้ใช้และองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับระบบ การสร้าง Design Book ที่มี Data Flow, Data Dictionary โดยอาศัยความรู้ Structure Analysis สร้าง ต้นแบบจำลองให้อยู่ในรูปของโมเดลหรือสร้างโครงสร้างที่มีรายละเอียดเพื่อนำไปใช้ต่อไป การนำผลวิเคราะห์ ไปออกแบบระบบ การบริหารและการจัดการ นำกรณีศึกษาในการออกแบบระบบงานที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้

D121*2303 การทำเหมืองข้อมูล

1-4-3

Data Mining

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจแนวคิดของการค้นพบองค์ความรู้ในฐานข้อมูล หลักการและขั้นตอนของการค้นหาตัวแบบ ที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่
2. เข้าใจเทคนิคการประเมินตัวแบบที่ใช้สำหรับทดสอบ รวมถึงการเรียนรู้จากตัวแบบที่หลากหลาย
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการค้นหาค่าความรู้ในฐานข้อมูล หลักการและขั้นตอนของการค้นหาตัวแบบ ที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่
2. ประเมินตัวแบบที่ใช้สำหรับทดสอบตัวแบบ รวมถึงการเรียนรู้จากตัวแบบที่หลากหลาย
3. ประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลประเภทต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดของการค้นพบองค์ความรู้ในฐานข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคก่อนการประมวลผลข้อมูล พื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูลและแนวคิดเชิงพรรณนา การค้นพบความสัมพันธ์ ในการทำเหมืองข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการประเมินตัวแบบ การเรียนรู้จากตัวแบบที่หลากหลาย และ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อมูลในปัจจุบัน

D121*2304 การเขียนโปรแกรมภาษาทางเลือก

1-4-3

Selected Language Programming

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการภาษาของการเขียนโปรแกรมแต่ละประเภท และเลือกภาษาที่เหมาะสม กับงาน

2. เข้าใจโครงสร้างและคำสั่งของภาษาที่เลือกเรียน

3. สามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมภาษาที่เลือกพัฒนา

4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมภาษาที่เลือก

2. เขียนโปรแกรมมาประยุกต์ใช้งานทางด้านหนึ่งได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมหนึ่งภาษาหรือมากกว่าภาษาที่เปิดสอน แต่ละภาคการศึกษาอาจเปลี่ยนแปลง วัตถุประสงค์ของรายวิชานี้คือเพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักภาษาโปรแกรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้างภาษา ปฏิบัติการเขียนภาษาที่เลือก และการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาที่เลือก

D121*2305 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

1-4-3

Software Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิธีการวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ตามความต้องการของระบบงาน

2. สามารถออกแบบสร้าง ทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพ และความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์

3. สามารถดูแล และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ตามความต้องการของระบบงาน

2. สร้างทดสอบตรวจสอบคุณภาพและความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์

3. ดูแลและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับนิยามและความเป็นมาของซอฟต์แวร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม วิธีการออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์ การประเมินราคา วิธีการทดสอบและ วัดคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย การแก้ไขปัญหาหลังจากการใช้งาน และการบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้ โปรแกรม CASE-TOOL ในการปฏิบัติงาน

2.3.4 สาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*2401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรมหุ่นยนต์ Computer Programming for Robotics and Automation System	1-4-3
D121*2402	วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics Engineering	1-4-3
D121*2403	อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อน ในอุตสาหกรรม Industrial Sensors and Actuators	1-4-3
D121*2404	ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-based Control and Monitoring Systems	1-4-3
D121*2405	ระบบควบคุมเบื้องต้น Introduction to Control System	1-4-3

D121*2401 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์ 1-4-3
 Computer Programming for Robotics and Automation System

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการเขียนโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์ขั้นพื้นฐาน
2. หลักการเขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมหุ่นยนต์ การควบคุมมอเตอร์และเซอร์โว
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการเขียนโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์
2. เขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวรับรู้และอุปกรณ์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์
3. เขียนโปรแกรมเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารและควบคุมหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์อินพุท/เอาต์พุต เช่น เซอร์ การควบคุมมอเตอร์และเซอร์โว แบบจำลองคอมพิวเตอร์กราฟิก การสื่อสาร การประยุกต์วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

D121*2402 วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น

1-4-3

Introduction to Robotics Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิทยาการรูปแบบของหุ่นยนต์ ระบบพิกัดและแบบจำลองจลนศาสตร์ของหุ่นยนต์
2. ประยุกต์ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมหุ่นยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิทยาการรูปแบบของหุ่นยนต์ ระบบพิกัดและแบบจำลองจลนศาสตร์ของหุ่นยนต์
2. ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวรับรู้และอุปกรณ์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์
3. เชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารและควบคุมหุ่นยนต์
4. ตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบตัวรับรู้และควบคุมหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิทยาการของหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ โครงสร้างของระบบหุ่นยนต์ การควบคุมหุ่นยนต์ ระบบพิกัดหุ่นยนต์ จลนศาสตร์ของหุ่นยนต์ ตัวขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ พื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหุ่นยนต์ ตัวรับรู้ของหุ่นยนต์ แบบจำลองคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับหุ่นยนต์ ระบบสื่อสารและควบคุมของหุ่นยนต์

D121*2403 อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนในอุตสาหกรรม

1-4-3

Industrial Sensors and Actuators

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม
2. ปฏิบัติการอุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ และขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม วิเคราะห์เปรียบเทียบ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้หลักการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนในอุตสาหกรรม
2. ออกแบบ ติดตั้ง อุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อนกับเครื่องควบคุมกระบวนการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ตรวจจับและขับเคลื่อน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและการประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ตรวจจับในอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย อุปกรณ์วัดระยะ ลิมิตสวิตช์ อุปกรณ์ตรวจจับ วัดระยะทางแบบอินฟราเรดและเลเซอร์ อุปกรณ์ตรวจจับ วัดแรงกดและแรงดัน เป็นต้น บทนำของอุปกรณ์ขับเคลื่อนในอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย มอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์กระแสสลับ ระบบนิวเมติกส์ รวมถึงการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ตรวจจับ และระบบขับเคลื่อนสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ

D121*2404 ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์

1-4-3

Computer-based Control and Monitoring Systems

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติ
2. สามารถเขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก
3. สามารถออกแบบและพัฒนารูปแบบของข้อมูลเพื่อการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์
4. สามารถออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติเพื่อการใช้งานจริง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติ
2. เขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล และแอนะล็อก
3. ออกแบบและพัฒนารูปแบบของข้อมูลเพื่อการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติทั้งส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบ การเขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก เทคนิคการเขียนโปรแกรมเพื่อให้ไมโครคอนโทรลเลอร์ทำในระบบอัตโนมัติ การออกแบบและพัฒนารูปแบบของข้อมูลเพื่อการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติเพื่อการใช้งานจริง ศึกษาและออกแบบวงจรตรวจวัดสัญญาณ ปรับปรุงสัญญาณ และวงจรขับอุปกรณ์ต่างๆ

D121*2405 ระบบควบคุมเบื้องต้น

1-4-3

Introduction to Control System

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้าง ส่วนประกอบ การทำงานของคอมพิวเตอร์ เซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่างๆ
2. สามารถเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่างๆ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ
2. เขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม
3. ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปร่วมกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้น ของสารสนเทศการผลิต การผลิตเบื้องต้น องค์ประกอบในการผลิต:รูปแบบคุณลักษณะ ทรีพยากร และคิว นิยามที่สำคัญในการผลิต:งานคงค้าง อัตราผลผลิต รอบเวลาการผลิต อัตราคอขวด ลักษณะการสุ่มในการผลิต การจำลองการสุ่ม การจำลองการผลิตด้วยซอฟต์แวร์ ARENA กฎการจัดสรรและประสิทธิภาพการใช้งาน ระบบจัดเก็บข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้ IDEF0 และ IDEF1 X รายงานการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการ

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
D121*8001	ฝึกงาน	*-*-4
	Work Practice	

D121*8001	ฝึกงาน	*-*-4
	Work Practice	

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการปฏิบัติงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ หรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

หมายเหตุ : การให้ค่าระดับคะแนนเป็น

- | | |
|-------------|----------------------------|
| พ.จ. หรือ S | - พอใจ (Satisfactory) และ |
| ม.จ. หรือ U | - ไม่พอใจ (Unsatisfactory) |

D121*8502 โครงการ 2

--2

Project 2

วิชาบังคับก่อน : D121*8501 โครงการ 1 (Project 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีทัศนคติในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูลวิเคราะห์สรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปรผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา D121*8501 หรือเป็นโครงการใหม่

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	1-4-3
D121*9002	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Mobile Programming Development	1-4-3
D121*9001	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things วิชาบังคับก่อน : -	1-4-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน กลไก เกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
2. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนัก ถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเชื่อมต่อ การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์
2. ออกแบบ และสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
3. พัฒนาแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์เข้ากับอุปกรณ์ควบคุม การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์ใช้งานในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

D121*9002 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา

1-4-3

Mobile Programming Development

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา
2. สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา

2. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาตามที่ได้ออกแบบ

3. ทดสอบการใช้งานโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่สร้างขึ้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา การติดตั้งและใช้งานเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ลำดับขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม องค์ประกอบและคุณสมบัติของส่วนติดต่อผู้ใช้บนหน้าจอ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การรับส่งข้อมูลและแสดงผลข้อมูล ภาพ เสียง และวิดีโอ การแจ้งเตือนบนหน้าจอในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการเพิ่มข้อมูลและหน่วยความจำ

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
D000*2001	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1 Professional Skills Activities 1	0-2-0
D000*2002	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2 Professional Skills Activities 2	0-2-0
D000*2003	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3 Professional Skills Activities 3	0-2-0
D000*2004	กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4 Professional Skills Activities 4	0-2-0
D000*2005	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม Moral and Ethics Promotion Activity	0-2-0

D000*2001

กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 1

0-2-0

Professional Skills Activities 1

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

ประสงค์ของกิจกรรม

3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหา และพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ตามระบอบประชาธิปไตย ในการจัด และร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

D000*2002

กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 2

0-2-0

Professional Skills Activities 2

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

ประสงค์ของกิจกรรม

3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหา และพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ตามระบอบประชาธิปไตย ในการจัด และร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

D000*2003

กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 3

0-2-0

Professional Skills Activities 3

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

ประสงค์ของกิจกรรม

3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหา และพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ตามระบอบประชาธิปไตย ในการจัด และร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

D000*2004

กิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ 4

0-2-0

Professional Skills Activities 4

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

ประสงค์ของกิจกรรม

3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหา และพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ การใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตาม ตามระบอบประชาธิปไตย ในการจัด และร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

D000*2005

กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม

0-2-0

Moral and Ethics Promotion Activity

วิชาบังคับก่อน : -

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ
2. ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรมอันดีงามของสังคม
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดีกิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติ
4. ปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและธรรมาภิบาลโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ กิจกรรมปลูกจิตสำนึกความเป็นคนดี กิจกรรมทำความดีตามรอยพระยุคลบาท กิจกรรมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม กิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ บันทึก ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

19. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

19.1 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
PLO1 มีความรู้ ความสามารถทั้ง ภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ และเป็น นักปฏิบัติที่ เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการ นำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอเกี่ยวกับ ความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ให้นักศึกษาได้ศึกษา และวิเคราะห์ตาม โจทย์ที่กำหนด 3) การจัดการเรียนการสอนโดยให้ศึกษา จากต้นแบบ (Model) ผลงานของ มหาวิทยาลัยที่ได้รับการยอมรับในระดับ สากลแล้ว สรุปลองค์ความรู้ 4) เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การทำ กิจกรรมรวมทั้งการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์การศึกษาจากผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ 5) การอภิปรายกลุ่ม วิเคราะห์ เชื่อมโยง เปรียบเทียบ องค์กรความรู้จากเอกสาร กรณีศึกษา/สถานการณ์ตัวอย่างของ มหาวิทยาลัยตามแบบสากล (Activity Based Group Learning)	1) การสังเกตพฤติกรรมในการ แสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 2) การประเมินผลจากการให้เหตุผล ประกอบการอธิบาย 3) การประเมินจากการปฏิบัติตนตาม การแสดงออกถึงความนักศึกษ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ 4) การประเมินการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 5) การประเมินกิจกรรมการตระหนักรู้ โดยจากผู้สอนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ เชี่ยวชาญ 6) การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนใน ระหว่างการจัดการเรียนรู้ 7) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับ มอบหมาย เช่น รายงาน โครงการ โครงการ ชิ้นงาน 8) การประเมินโดยสังเกตการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามที่ได้รับ มอบหมาย 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 10) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)
PLO2 ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และ บำรุงรักษา องค์ประกอบด้าน	1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากหลักการ และ ประเด็นปัญหาผ่านกรณีตัวอย่างและการ ค้นคว้าด้วยตนเอง (Flipped classroom	1. สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้การ ส่งงานที่ได้รับมอบหมายในเวลา ที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรม และความ สุจริตในการสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ให้ตรง ตามข้อกำหนด โดย พิจารณาถึงบริบท และข้อจำกัด	or PBL) เขียนรายงาน และนำเสนอ ผลงานหน้าห้องเรียน 2. ให้มีการมอบหมายงานกลุ่มที่มี เป้าหมายชัดเจนและเปลี่ยนบทบาทของ ผู้เรียน ในหลากหลายวิชา เพื่อให้เกิดการ ฝึกฝนทักษะการบริหารเชิงโครงการ 3. ใช้กรณีศึกษา และ การมอบหมายงาน กลุ่มที่อิงกับบริบทของธุรกิจจริง	2. จากผลของงานที่มอบหมาย สังเกต วิธีการวิเคราะห์และการอภิปราย 3. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การ สอบ การประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน
PLO3 มีทักษะใน การแสวงหาความรู้ โดยอิสระ และนำไป ประยุกต์ใช้งาน ทางด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ได้ อย่างถูกต้องตาม หลักวิชาชีพ	ให้มีการมอบหมายงานกลุ่มที่มีเป้าหมาย ชัดเจนและเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียน ใน หลากหลายวิชา เพื่อให้เกิดการฝึกฝน ทักษะการบริหารเชิงโครงการ	1) การสังเกตพฤติกรรมในการ แสดงออกในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 2) การประเมินผลจากการให้เหตุผล ประกอบการอธิบาย 3) การประเมินจากการปฏิบัติตนตาม การแสดงออกถึงความนักศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ 4) การประเมินการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน
PLO4 แสดงความ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กล้าคิดตัดสินใจ บนพื้นฐานของ เกณฑ์หรือ มาตรฐานของสังคม	ให้มีการมอบหมายงานกลุ่มที่มีเป้าหมาย ชัดเจนและเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียน ใน หลากหลายวิชา เพื่อให้เกิดการฝึกฝน ทักษะการบริหารเชิงโครงการ	สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้การส่ง งานที่ได้รับมอบหมายในเวลาที่กำหนด จากผล การเข้าร่วมกิจกรรม และความ สุจริตในการสอบ
PLO5 มี ความสามารถใน การใช้ภาษาและ เทคโนโลยี สารสนเทศ และ สามารถบูรณาการ	1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากหลักการ และ ประเด็นปัญหาผ่านกรณีตัวอย่างและการ ค้นคว้าด้วยตนเอง (Flipped classroom or PBL) เขียนรายงาน และนำเสนอ ผลงานหน้าห้องเรียน	1. สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้การ ส่งงานที่ได้รับมอบหมายในเวลา กำหนด จากผล การเข้าร่วมกิจกรรม และความสุจริตในการสอบ 2. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ หรือการนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
ความรู้ที่เพิ่ม ศักยภาพของชุมชน	2. ใช้กรณีศึกษา และ การมอบหมายงาน กลุ่มที่อิงกับบริบทของธุรกิจจริง	
PLO6 แสดงความมี วินัย ความเคารพ กฎเกณฑ์ของ องค์กรและสังคม และมีจรรยาบรรณ ในวิชาชีพ	ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ หลากหลายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ในแต่ละรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการ นำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน	สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้การส่ง งานที่ได้รับมอบหมายในเวลาที่กำหนด จากผล การเข้าร่วมกิจกรรม และความ สุจริตในการสอบ

19.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (PLOs) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (PLOs)	คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562			
	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ คุณลักษณะที่ พึงประสงค์	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ
PLO1 มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และเป็นนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓	✓	✓	✓
PLO2 ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด โดยพิจารณาถึงบริบทและข้อจำกัด	✓	✓	✓	✓
PLO3 มีทักษะในการแสวงหาความรู้โดยอิสระ และนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ			✓	✓
PLO4 แสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ถ้าคิดตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์หรือมาตรฐานของสังคม		✓	✓	✓
PLO5 มีความสามารถในการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถบูรณาการความรู้ที่เพิ่มศักยภาพของชุมชน		✓	✓	✓
PLO6 แสดงความมีวินัย ความเคารพกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓			✓

- 1) **ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์** ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมายเคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 2) **ด้านความรู้** ได้แก่ ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพรวมทั้งความรู้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับที่เชื่อมโยงโยงกับการทำงาน
- 3) **ด้านทักษะ** ได้แก่ ทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ทักษะด้านความปลอดภัยที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง
- 4) **ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ** ได้แก่ สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลง สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง

20. การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 ประกาศมหาวิทยาลัยหรือประกาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์

- 1.1 ด้านความรู้
- 1.2 ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้
- 1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา

- 2.1 ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา
- 2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา
- 2.3 ด้านการบริหารจัดการ
- 2.4 ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

มาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

- 3.1 ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
- 3.2 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

21. การพัฒนาหลักสูตร

มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยแสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก

- ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563
- ข. ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่องการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- ค. ประสบการณ์สอนและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร
- จ. มติกรรมการประจำคณะ
- ฉ. มติสภาวิชาการ
- ช. มติสภามหาวิทยาลัย
- ซ. ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่องมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561
- ฌ. ทั่วไปชี้แจงและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2561
- ฎ. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562
- ฏ. ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ฐ. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/Attitude/ Skill
- ฑ. ตารางแสดงรายวิชากับ Knowledge/ Attitude/ Skill
- ฒ. ตัวอย่างการคำนวณงบประมาณตามแผน

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พ.ศ. ๒๕๖๓**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับ ว่าด้วย การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อเป็นประโยชน์ในการรักษามาตรฐานการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และให้การบริหารวิชาการ ดำเนินไปอย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูงและสอดคล้องกับประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒ และระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย การจัดการศึกษาและการประเมินระดับคะแนนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงมีมติเห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการเรียนการสอน

“คณะ” หมายความว่า หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่มีการประกาศแบ่งส่วนราชการเป็นคณะ หรือ หน่วยงานที่เทียบเท่าที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่ได้ประกาศแบ่งส่วนราชการโดยกฎกระทรวงหรือโดยประกาศของ มหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีประจำคณะในมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อ อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานสาขาวิชาของคณะในสังกัด มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

/ “หลักสูตร” ...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง” หมายความว่า การศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ หลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ใช้อักษรย่อ “ปวส.”

“สถานศึกษา” หมายความว่า มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสถานศึกษาที่เรียกชื่ออย่างอื่นของรัฐและเอกชนที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

“ผู้เข้าศึกษา” หมายความว่า ผู้สมัครเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย หรือสมัครฝึกอาชีพกับสถานประกอบการที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรนี้

“ภาคเรียน” หมายความว่า ช่วงเวลาที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน โดยกำหนดให้ ๑ ปี การศึกษาแบ่งเป็น ๒ ภาคเรียน และใน ๑ ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษารวมการวัดผล ๑๘ สัปดาห์

“ภาคเรียนฤดูร้อน” หมายความว่า ช่วงเวลาที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“สถานประกอบการ” หมายความว่า บริษัท ห้างหุ้นส่วน รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานรัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเพื่อจัดการศึกษา

“ผู้ปกครอง” หมายความว่า บิดา มารดา และบุคคลอื่นที่ทำหน้าที่ดูแลและให้การอุปการแก่นักศึกษา และให้การรับรองแก่มหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการว่าจะปกครองดูแลความประพฤติของนักศึกษาในระหว่างที่เรียนอยู่ในมหาวิทยาลัย และฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการหรือฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นหลัก โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาระบบทวิภาคี” หมายความว่า การจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยนักศึกษาใช้เวลาส่วนหนึ่งในมหาวิทยาลัยและเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ

“ผู้ควบคุมการฝึก” หมายความว่า ผู้ที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่ประสานงานกับมหาวิทยาลัยในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี และรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ

“ครูฝึก” หมายความว่า ผู้ทำหน้าที่สอน ฝึกอบรมนักศึกษาในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์นิเทศ” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยมอบหมายให้ทำหน้าที่นิเทศ ให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษาที่ฝึกอาชีพและฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ตลอดจนให้คำปรึกษาในการใช้ชีวิตของนักศึกษา

“มาตรฐานวิชาชีพ” หมายความว่า ข้อกำหนดด้านสมรรถนะวิชาชีพเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำกับดูแล ตรวจสอบและประกันคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา

/ “การประเมิน...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

“การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ” หมายความว่า การทดสอบความรู้ ความสามารถ ตลอดจนลักษณะนิสัย ในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง และสอดคล้องกับประเภทวิชาตามที่สำคัญคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

“คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ” หมายความว่า คณะกรรมการผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการ อำนวยการ ติดตามและกำกับดูแลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในการตีความหรือในกรณีที่มีปัญหาขัดข้องเกี่ยวกับการดำเนินการตามข้อบังคับนี้หรือในกรณีที่ข้อบังคับนี้ มิได้กำหนดไว้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยชี้ขาด และคำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

เพื่อเป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น และพัฒนาการจัดการ เรียนการสอน ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และ เป็นแนวทางพัฒนาหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะ ให้เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐาน การศึกษาของชาติ กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานอาชีพโดยเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิครวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสม ในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ชุมชน และสังคมและ สามารถประกอบอาชีพอิสระได้ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองหลักสูตรและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖ คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ ครอบคลุมอย่างน้อย ๔ ด้าน คือ

(๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

(๒) ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพรวมทั้งความรู้ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงาน

(๓) ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ทักษะด้านความปลอดภัย ที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะ ในการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

(๔) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่ สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และ ปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลง สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง

หมวด ๒

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาในระบบและระบบทวิภาคีของมหาวิทยาลัย ใช้ระยะเวลา ๒ ปีการศึกษา การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบทวิภาคี โดยกำหนด ให้ ๑ ปีการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ภาคเรียน และใน ๑ ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษารวมการวัดผล ๑๘ สัปดาห์

/มหาวิทยาลัย...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

มหาวิทยาลัยอาจจัดการเรียนการสอนภาคเรียนฤดูร้อน โดยให้ประกาศกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคเรียนปกติ

สำหรับการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วย การแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การคิดหน่วยกิตรายวิชา รวมทั้งการเทียบเคียงหน่วยกิต ระบบดังกล่าวกับระบบทวิภาค โดยระบุรายละเอียดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา โดยแต่ละรายวิชากำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวน “หน่วยกิต” การกำหนดหน่วยกิตเป็น ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๘ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาศึกษารายวิชาใดวิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้ โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายประสานกับคณะหรือสาขาวิชา เพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

หมวด ๓

หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

(๑) มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง ๘๐ ถึง ๙๐ หน่วยกิต

(๒) ระยะเวลาการศึกษา ๔ ภาคเรียน ทั้งนี้ ให้เรียนได้ไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียน สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคเรียนแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

กรณีหลักสูตรสาขาวิชาที่มีความจำเป็นต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าที่กำหนด ให้เสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

/ข้อ ๑๐ ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ประกอบด้วยกลุ่มวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม รวมไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะ บูรณาการ ให้ครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะ แกนกลาง

(๒) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน จัดการ ประเมินผล แก้ปัญหา ควบคุมและสอนงาน บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัย เพื่อประยุกต์สู่อาชีพ รวมไม่น้อยกว่า ๕๖ หน่วยกิต ประกอบด้วย ๕ กลุ่ม ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| (ก) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน | ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต |
| (ข) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต |
| (ค) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก | ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต |
| (ง) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ | จำนวน ๔ หน่วยกิต |
| (จ) โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ | จำนวน ๔ หน่วยกิต |

ทั้งนี้ ในการกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งต้องศึกษาและมีจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มสมรรถนะ วิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะในสาขาวิชานั้น รวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี ประกอบด้วยรายวิชาจากหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาสมรรถนะ วิชาชีพ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ เพื่อการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ รวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

(๔) กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแกนกลางหรือสมรรถนะวิชาชีพ ผู้เรียน ทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมงทุกภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๑ การจัดอัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้อาชีพต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ ๔๐ ต่อ ๖๐ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๑๒ การยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพและหมวด วิชาเลือกเสรี สามารถทำได้โดยการเทียบโอนระดับคะแนน หรือโดยการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่ หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ ทุกหลักสูตรต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสาขาวิชา และให้ทุกหลักสูตร จัดให้มีการประเมินหรือพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก ๕ ปี การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดระบบประกันคุณภาพไว้ให้ชัดเจน

ข้อ ๑๔ การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

/(๑) มหาวิทยาลัย...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

(๑) มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือในการจัดการศึกษากับสถานประกอบการ สามารถจัดได้ใน ๒ ลักษณะ ได้แก่ การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในการศึกษาในระบบตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๒) มหาวิทยาลัยต้องจัดเตรียมความพร้อมในด้านอาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์ ผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้เหมาะสม สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละลักษณะการผลิตและการพัฒนาผู้เรียน

(๓) มหาวิทยาลัยต้องกำหนดวิธีการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะให้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน และระดับคุณวุฒิของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

(๔) มหาวิทยาลัยต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนจัดทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน

(๕) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมสมรรถนะแกนกลาง และสมรรถนะวิชาชีพ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย ปลูกฝังจิตสำนึกและจิตอาสาเสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกในด้านการรักษาชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการกีฬาและนันทนาการ ส่งเสริมการดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการบริการวิชาการ วิชาชีพ หรือทำประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

(๖) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

(๗) การจัดการศึกษา การประเมินผลการเรียน และการสำเร็จการศึกษา

(ก) การจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

(ข) การสำเร็จการศึกษา ต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้าง ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

(๘) การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๔ ด้าน คือ

(ก) หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

(ข) ผู้สอน ทรัพยากรและการสนับสนุน

(ค) วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

(ง) ผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติผู้สอน เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณวุฒิการศึกษา มีความรู้ ความสามารถที่ตรงหรือเหมาะสมกับวิชาที่สอน

ข้อ ๑๖ ครูฝึกในสถานประกอบการต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาและผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมวิชาการศึกษาด้านอาชีพ

(๒) เป็นผู้ชำนาญการด้านอาชีพโดยสำเร็จการศึกษาวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หรือมาตรฐานอื่นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๓) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพเฉพาะสาขาซึ่งสำเร็จการศึกษาวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี หรือสำเร็จการศึกษาวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าสามปี หรือผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและมีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี

/ (๔) เป็นผู้มี...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

(๔) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพเฉพาะสาขา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสังคม ในท้องถิ่น และสามารถถ่ายทอดความรู้ได้

หลักเกณฑ์ในการแต่งตั้ง การทดสอบ การฝึกอบรม และการออกไปรับรองการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

หมวด ๔ สถานภาพนักศึกษา

ส่วนที่ ๑

พื้นฐานความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัตินักศึกษา ต้องมีพื้นฐานความรู้ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ผู้เข้าศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพในประเภทวิชาและสาขาวิชาที่กำหนด หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาและประเมินผ่าน ให้ครบตามที่กำหนดในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขา

ความในวรรคหนึ่งและวรรคสอง ไม่ใช่บังคับสำหรับผู้ที่ยังเรียนเป็นบางเวลา บางรายวิชา หรือบางส่วนของ รายวิชา โดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อตัดสินการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและรับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง

ข้อ ๑๘ ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) มีความประพฤติเรียบร้อย

(๒) มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

(๓) มีภูมิลำเนาเป็นหลักแหล่งโดยมีทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้าน หรือมีหลักฐานของทางราชการในลักษณะ เดียวกันมาแสดง

(๔) มีความเคารพ เลื่อมใส ศรัทธาต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ

(๕) มีเจตคติที่ดีต่อการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

(๖) สำหรับผู้เข้าศึกษาระบบทวิภาคี ในวันทำสัญญาการฝึกอาชีพต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปีบริบูรณ์ และ มีความตั้งใจที่จะรับการฝึกอาชีพในสาขาวิชาที่สมัคร

(๗) ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่ไม่สามารถเข้าศึกษาได้

(๘) มีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะหรือมหาวิทยาลัยกำหนด

ส่วนที่ ๒

การรับผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๙ การรับผู้เข้าศึกษา ให้ทำการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในกรณีที่มี การสอบคัดเลือก ให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) ทำการสอบข้อเขียนในหมวดวิชาใด ๆ ตามความต้องการของมหาวิทยาลัย หรือสถานประกอบการ หากมหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการจะทำการสอบความถนัดทางการเรียนวิชาชีพ และสอบสัมภาษณ์ด้วยก็ได้

(๒) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัคร การดำเนินการสอบและประกาศผลสอบ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนด

(๓) ถ้าเหตุการณ์เกี่ยวกับการสอบเป็นไปโดยปกติ ให้มหาวิทยาลัยเก็บรักษาเอกสารเกี่ยวกับการสอบ คัดเลือกไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันประกาศผลการสอบ

/การรับ...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

การรับผู้เข้าศึกษาการศึกษาระบบทวิภาคี สถานประกอบการจะเป็นผู้สอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเองตามคุณสมบัติที่กำหนดและตามจำนวนที่ได้ตกลงร่วมกับมหาวิทยาลัย หรือจะมอบให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ หรือดำเนินการร่วมกันก็ได้

การรับผู้เข้าศึกษาตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดตามความเหมาะสมของโครงการนั้น

ส่วนที่ ๓ การเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ ผู้เข้าศึกษาจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษา เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย สำหรับการศึกษาระบบทวิภาคี ผู้เข้าศึกษาต้องทำสัญญาการเข้าฝึกอาชีพกับสถานประกอบการ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการทำสัญญาการฝึกอาชีพต้องกระทำด้วยตนเอง พร้อมทั้งแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคเรียน โดยมีผู้ปกครอง ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเชื่อถือมาให้คำรับรองและทำหนังสือมอบตัว

ในกรณีผู้เข้าศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ มหาวิทยาลัยอาจให้ผู้ปกครองมาทำหนังสือมอบตัวหรือดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อบังคับนี้หรือไม่ก็ได้

ให้มหาวิทยาลัยจัดการประชุมชี้แจง และปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อให้ทราบแนวทางการเรียนและกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๑ ให้มหาวิทยาลัยออกบัตรประจำตัวให้แก่นักศึกษา

บัตรประจำตัว ต้องระบุเลขที่ ชื่อมหาวิทยาลัย รหัสมหาวิทยาลัย ชื่อ ชื่อสกุลนักศึกษา รหัสประจำตัวนักศึกษา เลขประจำตัวประชาชน วันออกบัตร วันหมดอายุ ลายมือชื่ออธิการบดีหรือผู้ที่รับมอบหมายให้ทำการแทน และให้มีรูปถ่ายครึ่งตัวของนักศึกษา หน้าตรง ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาดำ แต่งเครื่องแบบนักศึกษา ถ่ายไว้ไม่เกิน ๖ เดือน ติดลงในบัตร กับให้มีลายมือชื่อของนักศึกษา

ให้มีตราของมหาวิทยาลัยที่มุมใดมุมหนึ่งของรูปถ่ายนักศึกษา โดยให้ติดที่รูปถ่ายบางส่วน

บัตรประจำตัวนี้ให้มีอายุเท่ากับระยะเวลาที่มีสถานภาพนักศึกษาในมหาวิทยาลัย แต่ต้องไม่เกิน ๒ ปี นับแต่วันออกบัตร ถ้าบัตรประจำตัวหมดอายุในระหว่างที่ยังมีสถานภาพนักศึกษาให้มหาวิทยาลัยต่ออายุบัตรเป็นปีๆ ไป และให้ส่งคืนบัตรประจำตัวต่อมหาวิทยาลัยเมื่อพ้นสถานภาพนักศึกษา

สถานประกอบการจะใช้บัตรประจำตัวที่มหาวิทยาลัยออกให้ หรือจะออกให้ใหม่ตามความต้องการของสถานประกอบการก็ได้

ข้อ ๒๒ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียน ให้คำปรึกษา ติดตามผลการเรียน และดักเตือนดูแลความประพฤติของนักศึกษา และให้สถานประกอบการจัดให้มีผู้ควบคุมการฝึกของนักศึกษาในสถานประกอบการ

ส่วนที่ ๔ การพ้นสถานภาพและการคืนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๓ การพ้นสถานภาพนักศึกษาเป็นไปตามกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (๒) ลาออก
- (๓) ตาย

/(๔) มหาวิทยาลัย...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

(๔) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสถานภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ต่อไปนี้

(ก) ขาดเรียน ขาดการฝึกอาชีพ ขาดการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ หรือขาดการติดต่อกับ มหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการเกินกว่า ๑๕ วันติดต่อกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือมีพฤติกรรมอย่างอื่นที่แสดงว่าไม่มีความตั้งใจที่จะศึกษาเล่าเรียนหรือรับการฝึก อาชีพ หรือรับการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

(ข) ไม่ยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดลาพักการเรียนหรือ การฝึกอาชีพตามข้อ ๒๔

(ค) ไม่มาติดต่อเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๓๔

(ง) ได้รับโทษจำคุก โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำ โดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(จ) ขาดคุณสมบัติ ตามข้อ ๑๗ และข้อ ๑๘

(ฉ) พ้นสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๖๕

(ช) พ้นสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๖๖

ข้อ ๒๔ ผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๒๓ (๒) (๔) (ก) (ข) และ (ค) ถ้าประสงค์จะขอคืนสถานภาพ นักศึกษา จะต้องยื่นคำร้องขอต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๑ ปี นับแต่วันถัดจากวันพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรก็ให้รับเข้าเรียนได้

ข้อ ๒๕ การขอคืนสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๒๔ ให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) ต้องเข้าเรียนภายในสัปดาห์แรกของภาคเรียน เว้นแต่กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกัน

(๒)ให้นำรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาไว้มานับรวมเพื่อพิจารณาตัดสินการสำเร็จ การศึกษาด้วย

ส่วนที่ ๕

การพักการเรียน

ข้อ ๒๖ มหาวิทยาลัยโดยคณบดีและสถานประกอบการ อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาลาพักการเรียน หรือการฝึกอาชีพได้ตามที่สมควร เมื่อมีเหตุจำเป็นกรณีใดกรณีหนึ่ง ต่อไปนี้

(๑) ได้รับทุนการศึกษาให้ไปศึกษา หรือศึกษาดูงาน หรือเป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการ ในการเข้าร่วมประชุม หรือกรณีอื่น ๆ อันสมควรแก่การส่งเสริม

(๒) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานาน โดยมีคำรับรองของแพทย์ปริญญญา

(๓) กรณีลาพักเพื่อรับราชการทหารกองประจำการให้ลาพักได้จนกว่าจะได้รับการนำปลด

(๔) เหตุจำเป็นอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการจะพิจารณาเห็นสมควร

ในกรณีที่มิให้นักศึกษาลาพักการเรียนหรือการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพตั้งแต่ต้นปีเป็นระยะเวลาาน เกินกว่า ๑ ปี มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการอาจพิจารณารับนักศึกษาอื่นเข้าเรียนหรือฝึกอาชีพแทนที่ได้ตามที่ เห็นสมควร

นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพ นักศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ถ้านักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ครบถ้วน สำหรับภาคเรียนนั้นแล้ว ไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้นอีก

/ข้อ ๒๗ นักศึกษา...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ข้อ ๒๗ นักศึกษาที่ขออนุญาตลาพักการเรียนหรือการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ต้องยื่นคำร้องเป็นลายลักษณ์อักษรต่อมหาวิทยาลัยโดยมีผู้ปกครองเป็นผู้รับรอง สำหรับผู้ที่บรรลุนิติภาวะจะมีผู้รับรองหรือไม่ก็ได้ เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงลาพักการเรียนหรือการฝึกอาชีพได้ มิฉะนั้นจะถือว่าขาดเรียน เว้นแต่มีเหตุสมควร

ข้อ ๒๘ การอนุญาตให้นักศึกษาลาพักการเรียนหรือการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ให้มหาวิทยาลัยทำหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ เว้นแต่ผู้ที่บรรลุนิติภาวะที่ไม่มีผู้ปกครองมอบตัวให้แก่นักศึกษาโดยตรง

ข้อ ๒๙ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ เมื่อครบกำหนดเวลาที่ลาพักการเรียนหรือการฝึกอาชีพแล้ว ให้ยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนพร้อมด้วยหลักฐานการอนุญาตให้ลาพักการเรียนหรือฝึกอาชีพต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนด หากพ้นกำหนดนี้ ให้ถือว่าพ้นสถานภาพนักศึกษาเว้นแต่มีเหตุผลสมควร ทั้งนี้ให้คนบิดเป็นผู้อนุมัติการขอกลับเข้าเรียนของนักศึกษา

ส่วนที่ ๖

การลาออก

ข้อ ๓๐ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องให้ผู้ปกครองเป็นผู้รับรองการลาออก เว้นแต่ผู้ที่บรรลุนิติภาวะ

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่ลาออกแล้วได้รับอนุญาตให้กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกัน ให้ถือว่านักศึกษานั้นมีสถานภาพนักศึกษามาตั้งแต่ต้นภาคเรียนนั้นทุกประการ

ให้อธิการบดีอนุมัติการลาออกจากการเป็นนักศึกษาและอนุมัติให้กลับเข้าเรียน

หมวด ๕

การจัดการเรียน

ส่วนที่ ๑

การลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ ๓๒ มหาวิทยาลัยต้องกำหนดวันและเวลาให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคเรียน

ข้อ ๓๓ มหาวิทยาลัยอาจให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนดตามข้อ ๓๒ ก็ได้ โดยให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันสิ้นสุดการลงทะเบียนตามที่เห็นสมควร แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียน หรือไม่เกิน ๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน

การลงทะเบียนรายวิชาตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาต้องชำระค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ นักศึกษาที่มีได้ลงทะเบียนรายวิชาภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๓๓ ถ้าประสงค์จะรักษาสถานภาพนักศึกษา ต้องติดต่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน ๑๕ วันนับแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดการลงทะเบียน

ข้อ ๓๕ การลงทะเบียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๓๖ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเอง ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าลงทะเบียนรายวิชาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

/ในกรณี...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถมาลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองได้ จะมอบหมายให้ผู้อื่นมาลงทะเบียนแทน ให้คณบดีพิจารณาเป็นรายๆ ไป

นักศึกษาที่ประสงค์ขออนุญาตผ่อนผันการชำระค่าลงทะเบียนรายวิชา ให้อธิการบดีพิจารณานุญาตเป็นรายๆ ไป ทั้งนี้ ต้องชำระให้เสร็จสิ้นก่อนวันเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

ข้อ ๓๗ นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกินภาคเรียนละ ๒๒ หน่วยกิตสำหรับการเรียนแบบเต็มเวลา และได้ไม่เกินภาคเรียนละ ๑๒ หน่วยกิตสำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลา ส่วนการลงทะเบียนรายวิชาในภาคเรียนฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณบดี

ในกรณีที่มิมีเหตุผลและความจำเป็นในการให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาที่แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น อาจทำได้แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยคณบดีเป็นผู้พิจารณานุญาต

ข้อ ๓๘ นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ภาคเรียนปกติ

นักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา และตามแผนการเรียนที่มหาวิทยาลัย กำหนด

ส่วนที่ ๒

การเปลี่ยน การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

ข้อ ๓๙ นักศึกษาจะขอเปลี่ยนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้วหรือขอเพิ่มรายวิชา ต้องกระทำภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน และภายใน ๕ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน ส่วนการขอถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียน หรือภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน

การถอนรายวิชาภายหลังกำหนดตามวรรคหนึ่งอาจกระทำได้ ถ้าคณบดีพิจารณาเห็นว่ามิมีเหตุผลสมควร อนุญาต แต่ให้หลังอักษร “ถ” ลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนในช่อง “ผลการเรียน”

การขอเปลี่ยน ขอเพิ่ม หรือขอถอนรายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำ รายวิชา โดยคณบดีเป็นผู้พิจารณานุญาต

ข้อ ๔๐ การถอนรายวิชาภายในกำหนดตามข้อ ๓๙ วรรคหนึ่ง รายวิชาที่ถอนจะไม่ปรากฏ ในทะเบียนแสดงผลการเรียน

ส่วนที่ ๓

การเรียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๔๑ มหาวิทยาลัยโดยคณบดีอาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นมารวมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้

ข้อ ๔๒ เมื่อได้ทำการวัดและประเมินระดับคะแนนแล้วได้ระดับระดับคะแนนตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป ถือว่า ประเมินผ่านให้บันทึก “ม.ก.” ลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนในช่อง “ผลการเรียน” ถ้าผลการประเมินไม่ผ่านไม่ต้อง บันทึกรายวิชานั้น และให้ถือเป็นการสิ้นสุดสำหรับการเรียนรายวิชานั้นโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อการ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

/ส่วนที่ ๔ ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ส่วนที่ ๔

การนับเวลาเรียนเพื่อสิทธิในการเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

ข้อ ๔๓ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเปิดเรียนเต็มสำหรับรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างแท้จริง คณะบดีอาจพิจารณาผ่อนผันให้เป็นราย ๆ ไป

นักศึกษาที่ไม่มีสิทธิเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน ตามวรรคหนึ่ง จะขอประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ในภาคเรียนนั้นมิได้

ข้อ ๔๔ การนับเวลาเรียนให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) เวลาเปิดเรียนเต็มภาคเรียนละ ๑๘ สัปดาห์

(๒) นักศึกษาที่ย้ายสถานศึกษาระหว่างภาคเรียน ให้นำเวลาเรียนจากสถานศึกษาทั้งสองแห่งรวมกัน

(๓) นักศึกษาที่ลาออกแล้ว ได้รับอนุญาตให้กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกันให้นำเวลาเรียนที่เรียนแล้วมารวมกัน

(๔) นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือการฝึกอาชีพในภาคเรียนใด ได้รับอนุญาตให้กลับเข้าเรียนหรือฝึกอาชีพในภาคเรียนเดียวกัน ให้นำเวลาเรียนหรือฝึกอาชีพก่อนและหลังการลาพักการเรียนหรือการฝึกอาชีพในภาคเรียนนั้นมารวมกัน

(๕) รายวิชาที่มีอาจารย์ผู้สอนหรือครูฝึกตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และแยกกันสอน ให้นำเวลาเรียนที่เรียนกับอาจารย์ผู้สอนหรือครูฝึกทุกคนมารวมกัน

(๖) ถ้ามีการเปลี่ยนรายวิชาหรือเพิ่มรายวิชา ให้นำเวลาเรียนตั้งแต่เริ่มเรียนรายวิชาใหม่

ส่วนที่ ๕

การขออนุญาตเลื่อนการเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

ข้อ ๔๕ นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด คณะบดีอาจอนุญาตให้เลื่อนการเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยก่อน หรือระหว่างการเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

(๒) ถูกควบคุมตัวโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมาย

(๓) เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการในการเข้าร่วมประชุม หรือกิจกรรมพิเศษอย่างอื่น โดยได้รับความยินยอมจากมหาวิทยาลัย

(๔) มีความจำเป็นอย่างอื่น โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นความจำเป็นอย่างแท้จริง

ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่ขออนุญาตเลื่อนการเข้ารับการวัดผลปลายการศึกษา ต้องยื่นคำร้องพร้อมทั้งหลักฐานประกอบต่อมหาวิทยาลัยก่อนการวัดผลปลายภาคเรียนไม่น้อยกว่า ๓ วัน หากไม่สามารถกระทำได้ให้คณะบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

/หมวด ๖ ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

หมวด ๖
การประเมินระดับคะแนน

ส่วนที่ ๑
หลักการในการประเมินผลการเรียน

- ข้อ ๔๗ ให้มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ มีหน้าที่และรับผิดชอบในการประเมินผลการเรียน
- ข้อ ๔๘ ให้ประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชาตามระบบหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาให้ถือตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ข้อ ๔๙ ให้มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการพิจารณาทำการประเมินผลการเรียนรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือเมื่อสิ้นสุดการเรียนหรือการปฏิบัติงานในทุกรายวิชา
สำหรับรายวิชาที่เรียนหรือฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ให้ครูฝึกและอาจารย์ในเขตร่วมกันประเมินผลการเรียน
- ข้อ ๕๐ ให้หน่วยงานต้นสังกัดร่วมกับมหาวิทยาลัย ดำเนินการส่งเสริมคุณภาพและควบคุมมาตรฐานการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผลการเรียน

ส่วนที่ ๒
วิธีการประเมินผลการเรียน

ข้อ ๕๑ ให้ประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชาตามสถานภาพจริงต่อเนื้องตลอดภาคเรียน ทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และงานที่มอบหมาย รวมทั้งการวัดผลปลายภาคเรียน ซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์สมรรถนะรายวิชาและเนื้อหารายวิชา โดยใช้เครื่องมือและวิธีการหลากหลายตามความเหมาะสม

ข้อ ๕๒ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรและระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ระดับคะแนน
ก หรือ A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
ข ⁺ หรือ B ⁺	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
ข หรือ B	ดี (Good)	๓.๐๐
ค ⁺ หรือ C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
ค หรือ C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
ง ⁺ หรือ D ⁺	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
ง หรือ D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
ด หรือ F	ตก (Failed)	๐.๐๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรได้ให้ประเมินเป็นตัวอักษร ดังนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

/ม.ส. ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ม.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credit)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ตัวอักษร ดังนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Examination)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)

ข้อ ๕๓ รายวิชาใดที่แสดงผลการเรียนรู้ตามข้อ ๕๒ ไม่ได้ ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ข.ร หมายถึง ขาดเรียน ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน เนื่องจากมีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ โดยคณบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ข.ป. หมายถึง ขาดการปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานไม่ครบ โดยคณบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ข.ส. หมายถึง ขาดการวัดผลปลายภาคเรียน โดยคณบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ถ.ล. หมายถึง ถอนรายวิชาภายหลังกำหนด โดยคณบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ถ.น. หมายถึง ถอนรายวิชาภายในเวลากำหนด

ท. หมายถึง ทุจริตในการสอบหรืองานที่มอบหมายให้ทำ

ม.ส. หมายถึง ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่สามารถเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียนโดยได้รับอนุญาตจากคณบดี หรือไม่ส่งงานอันเป็นส่วนประกอบของการเรียนรายวิชาตามกำหนด

ม.ท. หมายถึง ไม่สามารถเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียนทดแทนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผ. หมายถึง ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดหรือผลการประเมินผ่าน

ม.ผ. หมายถึง ไม่เข้าร่วมกิจกรรม หรือผลการประเมินไม่ผ่าน

ม.ก. หมายถึง การเรียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและผลการประเมินผ่าน

ข้อ ๕๔ ในกรณีต่อไปนี้ให้ระดับคะแนนเป็น ๐ (ศูนย์) เฉพาะรายวิชา

(๑) ได้ ข.ร.

(๒) ได้ ข.ป.

(๓) ได้ ข.ส.

(๔) ได้ ถ.ล.

(๕) ได้ ท.

(๖) ได้ ม.ท.

/ข้อ ๕๕ นักศึกษา...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

ข้อ ๕๕ นักศึกษาที่ทำการทุจริต หรือ سوءเจตนาทุจริตในการสอบหรืองานที่มอบหมายให้ทำในรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้ได้ระดับคะแนน ๐ (ศูนย์) เฉพาะครั้งนั้น หรือ

(๒) ให้ระดับคะแนนเป็น ๐ (ศูนย์) โดยบันทึก “ท.” ลงในระเบียบแสดงผลการเรียนในช่อง “ผลการเรียน” ในรายวิชานั้นหรือ

(๓) ดำเนินการตาม (๒) และตัดระดับคะแนนความประพฤติตามระเบียบว่าด้วยการตัดระดับคะแนน ความประพฤติที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามความร้ายแรงแล้วแต่กรณี

ข้อ ๕๖ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้ปฏิบัติดังนี้

(๑)ให้นำผลบวกของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชากับระดับคะแนนหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา คัดทอนนิยมสองตำแหน่งไม่ปัดเศษ

(๒) ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยจากรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตาม ข้อ ๕๒ และข้อ ๕๔ สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาเรียนซ้ำ เรียนแทน ให้ใช้ระดับคะแนนและนับจำนวนหน่วยกิตตาม ข้อ ๕๗

(๓) ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

(ก) ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียน คำนวณจากรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนเฉพาะในภาคเรียนหนึ่งๆ

(ข) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คำนวณจากรายวิชาที่เรียนมาทั้งหมดและได้ระดับคะแนนตั้งแต่สองภาคเรียนขึ้นไป

ข้อ ๕๗ นักศึกษาผู้ใดประสงค์จะเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือ เลือกเรียนรายวิชาอื่นแทนถ้าเป็นกลุ่มสมรรถนะวิชาซีพีเลือก และหมวดวิชาเลือกเสรี เพื่อประเมินปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้สูงขึ้น ให้มหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการดำเนินการให้เรียนซ้ำหรือเรียนแทนในเวลาก่อนสำเร็จการศึกษา

การเรียนซ้ำรายวิชา ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว ส่วนการเรียนแทนให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนแทนเป็นจำนวนหน่วยกิตสะสม

การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมในกรณีนี้ จะกระทำเมื่อนักศึกษาได้ระดับคะแนน ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไปเท่านั้น

รายวิชาที่เรียนซ้ำหรือเรียนแทนแล้วได้ระดับคะแนน ๐ (ศูนย์) ให้ถือระดับคะแนนต่ำกว่า ๒.๐๐ ตามเดิม ยกเว้นการได้ระดับคะแนน ๐ (ศูนย์) ตามข้อ ๕๐ (๒) หรือ (๓)

ข้อ ๕๘ กรณีตามข้อ ๕๗ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ถ้าเป็นรายวิชาที่เรียนซ้ำให้นับจำนวนหน่วยกิตเป็นตัวหารเพียงครั้งเดียว ส่วนการเรียนรายวิชาอื่นแทนให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนแทนมาเป็นตัวหาร

ข้อ ๕๙ การให้ระดับคะแนน ม.ส. และการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส.

การให้ระดับคะแนน ม.ส. จะทำได้ในกรณีดังนี้

(๑) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่ครบถ้วนสมบูรณ์พอจะประเมินผลการศึกษาได้

การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. ให้ดำเนินการดังนี้

/นักศึกษา...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

นักศึกษาผู้ใดได้ระดับคะแนน ม.ส. ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวันอนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันอนุมัติผลการศึกษา เว้นแต่ ในรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้เสนอขออนุมัติต่อคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้น ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดเวลาขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. ทั้งสองกรณีแล้ว ระดับคะแนน ม.ส. ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนให้เป็นระดับคะแนน ต โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้น ภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต โดยปริยาย ทั้งนี้ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนเป็น ต ตามแบบฟอร์มการส่งผลคะแนน ม.ส.

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส. ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลทางการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. จะถูกปรับเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต โดยปริยาย

เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค

ข้อ ๖๐ นักศึกษาต้องเข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เมื่อนักศึกษาได้ลงทะเบียนรายวิชาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา หรือตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพกำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

นักศึกษาจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ จะต้องเข้ารับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพและผลการประเมินผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อ ๖๑ นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ครอบคลุมภาคเรียนตามแผนการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีเวลาเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของเวลาที่จัดกิจกรรมในแต่ละภาคเรียน

เมื่อนักศึกษาได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมครบถ้วนตามเกณฑ์ในภาคเรียนใด ถือว่าประเมินผ่านในภาคเรียนนั้น ให้บันทึกชื่อกิจกรรมและตัวอักษร “ผ.” ในระเบียบแสดงผลการเรียนในช่อง “ผลการเรียน” ซึ่งหมายถึง “ผ่าน”

หากนักศึกษาเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ในภาคเรียนใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอบงานหรือกิจกรรมในส่วนที่นักศึกษาผู้นั้นไม่เข้าร่วมปฏิบัติ ให้ปฏิบัติให้ครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อนักศึกษาดำเนินการครบถ้วนแล้วถือว่าประเมินผ่าน แล้วจึงบันทึกชื่อกิจกรรมและตัวอักษร “ผ.” ในระเบียบแสดงผลการเรียนของภาคเรียนนั้นซึ่งหมายถึง “ผ่าน”

ถ้านักศึกษาดำเนินการไม่ครบถ้วน ถือว่าประเมินไม่ผ่าน ให้บันทึกชื่อกิจกรรมและตัวอักษร “ม.ผ.” ซึ่งหมายถึง “ไม่ผ่าน”

ให้นักศึกษาที่เข้าฝึกอาชีพ หรือฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมที่สถานประกอบการจัด ตามเกณฑ์และข้อตกลงร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ

/ส่วนที่ ๓ ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทวน.....

ส่วนที่ ๓
การตัดสินผลการเรียน

ข้อ ๖๒ การตัดสินผลการเรียนให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา

(๒) รายวิชาที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป ถือว่าประเมินผ่านและนับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นจำนวนหน่วยกิตสะสม

(๓) เมื่อได้ประเมินระดับคะแนนแล้ว นักศึกษามีระดับคะแนน ๐ (ศูนย์) ให้เรียนซ้ำรายวิชานั้น ถ้าเป็นกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก และหมวดวิชาเลือกเสรีจะเรียนซ้ำ หรือเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ จำนวนหน่วยกิตต้องไม่น้อยกว่ารายวิชาที่เรียนแทน และให้ลงหมายเหตุในระเบียบแสดงผลการเรียน ว่าได้เรียนแทนรายวิชาใด

ข้อ ๖๓ การตัดสินผลการเรียนเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้ถือตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ได้รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตสะสมในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพและหมวดวิชาเลือกเสรี ครบถ้วนตามกำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชาและตามแผนการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

(๔) ได้เข้าร่วมปฏิบัติการกรรมเสริมหลักสูตรและ “ผ่าน” ทุกภาคเรียน ตามแผนการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๔ ให้คณะกรรมการประจำคณะ เป็นผู้อนุมัติผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๖๕ เมื่อนักศึกษาได้ลงทะเบียนรายวิชาครบ ๒ ภาคเรียนปกติ หากได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

เมื่อได้ลงทะเบียนรายวิชาครบ ๔ ภาคเรียนปกติ หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐ ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาและได้ลงทะเบียนรายวิชาครบ ๔ ภาคเรียนปกติแล้ว แต่ยังไม่เข้าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรข้อ ๖๓ ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาว่าควรให้เรียนต่อไปหรือให้พ้นสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ให้เรียนได้ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกตินับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยไม่นับภาคเรียนที่ลาพักการเรียน

นักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลาและได้ลงทะเบียนรายวิชาครบทุกภาคเรียนตามแผนการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่ยังไม่เข้าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรข้อ ๖๓ ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาว่าควรให้เรียนต่อไป หรือให้พ้นสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ให้เรียนได้ไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียนปกติ นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยไม่นับภาคเรียนที่ลาพักการเรียน

ส่วนที่ ๔
การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๖๗ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

/หมวด ๗ ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

หมวด ๗

การจัดการเรียนการสอนและการประเมินระดับคะแนนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

ข้อ ๖๘ มหาวิทยาลัยที่รับนักศึกษาตามข้อ ๑๗ วรรคสอง ต้องจัดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา พร้อมชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรืออนุญาตให้ไปเรียนจากสถานศึกษาอื่นที่เปิดสอนรายวิชานั้น ๆ หรือรายวิชาที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน หรือลงทะเบียนเพื่อขอประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ก็ได้

ข้อ ๖๙ การประเมินผลการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ ปฏิบัติเช่นเดียวกับการประเมินผลการเรียนรายวิชาตามหลักสูตร ทั้งนี้ผู้ที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไปถือว่าผ่าน โดยให้บันทึก “ผ.” ในระเบียนแสดงผลการเรียนในช่อง “ผลการเรียน”

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพต้องเรียนให้ได้ระดับผลการประเมิน “ผ่าน” ทุกรายวิชา

หมวด ๘

เอกสารการศึกษา

ข้อ ๗๐ มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีเอกสารการศึกษาดังต่อไปนี้

(๑) ระเบียนแสดงผลการเรียนตามแบบที่กำหนดท้ายระเบียบนี้ ซึ่งใช้ชื่อย่อว่า “รบ.๑ ปวส. ๕๗” และต้องเก็บรักษาไว้ตลอดไป

การจัดทำ “รบ.๑ ปวส. ๕๗” ให้งานทะเบียนเป็นผู้จัดทำและให้อธิการบดีเป็นผู้ลงนามรับรองผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรตามแบบที่กำหนดท้ายข้อบังคับนี้

(๒) ระเบียนแสดงผลการเรียนฉบับภาษาอังกฤษ (TRANSCRIPT) ตามแบบที่กำหนดท้ายข้อบังคับนี้ และต้องเก็บรักษาไว้ตลอดไป

การจัดทำระเบียนแสดงผลการเรียนฉบับภาษาอังกฤษ (TRANSCRIPT) ให้งานทะเบียนเป็นผู้จัดทำ และให้อธิการบดีเป็นผู้ลงนามรับรองผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๓) แบบรายงานระดับคะแนนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช ๒๕๕๗ (รบ.๒ ปวส. ๕๗) ตามแบบที่กำหนดท้ายข้อบังคับนี้ และเก็บรักษาไว้ตลอดไป

(๔) ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตร ตามแบบที่กำหนดท้ายข้อบังคับนี้

(๕) สมุดประเมินผลรายวิชา และหลักฐานเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนในแบบอื่นนอกเหนือจาก รบ.๑ ปวส. ๕๗ และ รบ.๒ ปวส. ๕๗ สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ หรือสมุดบันทึกการปฏิบัติงาน หรือสมุดรายงานของนักศึกษา

(๖) ใบรับรองสถานภาพนักศึกษาและใบรับรองผลการเรียนตามแบบที่กำหนดท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๗๑ ให้มหาวิทยาลัยเก็บรักษากระดาษคำตอบ และหลักฐานการประเมินผลการเรียนไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗๒ ให้มหาวิทยาลัยแจ้งผลการเรียนของนักศึกษาให้นักศึกษาและผู้ปกครองทราบทุกภาคเรียน

ข้อ ๗๓ ให้ใช้สำเนาระเบียนแสดงผลการเรียน (รบ.๑ ปวส. ๕๗) และสำเนาระเบียนแสดงผลการเรียนฉบับภาษาอังกฤษ (TRANSCRIPT) เป็นเอกสารรับรองผลการเรียน

ข้อ ๗๔ ให้สถานศึกษาออกสำเนาแสดงผลการเรียน (รบ.๑ ปวส. ๕๗) สำเนาระเบียนแสดงผลการเรียนฉบับภาษาอังกฤษ (TRANSCRIPT) ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตร แก่ผู้สำเร็จการศึกษา

/ข้อ ๗๕ การทำ...

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ข้อ ๗๕ การทำสำเนาระเบียนแสดงผลการเรียน (รบ.๑ ปวส. ๕๗) สำเนาระเบียนแสดงผลการเรียนฉบับภาษาอังกฤษ (TRANSCRIPT) ให้ใช้วิธีพิมพ์ใหม่ หรือสำเนาเอกสารตามต้นฉบับก็ได้ แล้วให้เขียนหรือประทับตรา “สำเนาถูกต้อง” หรือ “CERTIFIED TRUE COPY”

ให้หัวหน้างานทะเบียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำการแทน ลงลายมือชื่อรับรองสำเนาพร้อมทั้ง วัน เดือน ปี ที่ออกสำเนา และอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงลายมือชื่อกำกับที่รูปถ่าย

ข้อ ๗๖ นักศึกษาที่ต้องการใบรับรองสถานภาพนักศึกษา หรือใบรับรองผลการเรียนจากมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยออกใบรับรองสถานภาพนักศึกษา หรือใบรับรองผลการเรียน แล้วแต่กรณี ใบรับรองนี้มีอายุ ๖๐ วัน โดยให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันหมดอายุได้ด้วย

หมวด ๙

การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติประกาศนียบัตร

ข้อ ๗๗ ผู้สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เรียนและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรสาขาวิชา

(๒) มีเวลาศึกษาครบตามหลักสูตร ตามข้อ ๙ (๒) หรือไม่น้อยกว่า ๑ ภาคเรียนปกติสำหรับกรณีการโอนหรือเทียบโอนรายวิชา

(๓) ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามระเบียบการจัดกิจกรรมนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๕) ไม่อยู่ระหว่างถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๖) ไม่ค้างชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าปรับ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

(๗) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(๘) ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคเรียนใด ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗๘ การสำเร็จการศึกษา

(๑) ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติการสำเร็จการศึกษาและเสนอสภาวิชาการเพื่อพิจารณาเสนอ สภามหาวิทยาลัย

(๒) สภามหาวิทยาลัยอนุมัติประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

วันสำเร็จการศึกษาให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติ

หมวด ๑๐

การพัฒนาปรับปรุง อนุมัติ และประกาศใช้หลักสูตร

ข้อ ๗๙ การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเป็นหน้าที่ของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘๐ การอนุมัติหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ข้อ ๘๑ การประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๘๒ มหาวิทยาลัย...

ร่าง.....

พิมพ์.....

ทาน.....

ข้อ ๘๒ มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงวิชาหรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

ข้อ ๘๓ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก ๕ ปี

สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่ก่อนวันที่ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒ นี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ประกาศนี้ภายใน ๓ ปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๘๔ กรณีนักศึกษาที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงก่อนมีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้ยังคงศึกษาตามหลักสูตร เดิมต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์กิตติคุณสุทธิพร จิตต์มิตรภาพ)

นายกสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ร่าง.....
พิมพ์.....
ทาน.....

ภาคผนวก ข
ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
เรื่องการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน
และการเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย



ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
เรื่อง การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้
ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

.....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีประกาศ เรื่อง การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕ ประกาศขออนุญาตเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๔๔ ข้อ ๔๕ และข้อ ๔๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๓๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ และข้อ ๖๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

“สถาบันการศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนต่ำกว่าระดับอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

“คณะทำงาน” หมายความว่า คณะทำงานการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

/ “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” ...

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญา หรือระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญา หรือระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติและหลักสูตรของสถาบันการศึกษาอื่น

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชา ชุดวิชา กระบวนวิชาของหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับปริญญาตรี หรือระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้ศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับปริญญาตรี หรือระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้ศึกษามาแล้วในหลักสูตรของสถาบันการศึกษาอื่นเพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์” หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ เมื่อคณะได้รับคำร้องในการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ในรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะทำงาน ประกอบด้วย

- (๑) หัวหน้าสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เป็นประธานกรรมการ
- (๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการ
- (๓) ประธานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ในกรณีที่หัวหน้าสาขาวิชากับประธานหลักสูตรเป็นบุคคลคนเดียวกัน ให้หัวหน้าสาขาวิชาพิจารณาเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนหนึ่งคน ปฏิบัติหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ ๕ ให้คณะทำงาน มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(๑) กำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่เทียบโอน

(๒) ดำเนินการประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

/(๓) เมื่อพิจารณา...

(๓) เมื่อพิจารณาโอนผลการเรียน เทียบโอนผลการเรียน เทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว ให้เสนอคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) แจ้งผลการประเมินไปยังนักศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของนักศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๖ การโอนผลการเรียนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาได้ศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น อาจขอโอนหน่วยกิตและระดับคะแนนของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้ศึกษามาก่อนแล้วเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อคณะ

(๒) รายวิชาที่นำมาโอนผลการเรียนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอโอนและสามารถโอนผลการเรียนได้ทุกรายวิชาสำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่รับโอนหรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และมหาวิทยาลัยอาจให้โอนหน่วยกิตรายวิชาคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ในกรณีที่การขอโอนผลการเรียนไม่เป็นไปตาม (๑) และ (๒) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

(๓) ให้คณะทำงานพิจารณาดำเนินการโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องเฉพาะรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตเท่ากันหรือมากกว่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า C หรือ S แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน ทั้งนี้จำนวนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตและผลการเรียนที่โอนได้ ให้นำรวมเป็นรายวิชาและหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษา และนำไปคิดระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ข้อ ๗ การเทียบโอนผลการเรียนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ได้ศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันการศึกษาอื่นมาแล้ว หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นมาแล้ว อาจขอเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา ที่ได้ศึกษามาแล้วเพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อคณะ

/ (๒) รายวิชา...

(๒) รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอเทียบโอน และสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เทียบโอน หรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เทียบโอน และมหาวิทยาลัยอาจให้ออนหน่วยกิต รายวิชา คุชฎินิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ให้คณะทำงานพิจารณาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องเฉพาะรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตเท่ากันหรือมากกว่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือ S แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตให้นำรวมเป็นรายวิชาและหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้ แต่ไม่สามารถนำผลการเรียนไปคิดระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ข้อ ๘ การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณะให้เทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนับเป็นรายวิชาและหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้คณะทำงานพิจารณาดำเนินการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของนักศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งด้วยการทดสอบ การประเมินแฟ้มสะสมงาน เกียรติบัตรและอื่นๆ ตลอดจนสังเกตพฤติกรรมต่างๆ โดยให้ครอบคลุมลักษณะของนักศึกษาตามมาตรฐานของรายวิชาที่เทียบโอน โดยผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ S แล้วแต่กรณีสำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับปริญญาตรี และไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณีสำหรับรายวิชาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แล้วนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๓) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบโอน และสำหรับจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่จะให้เทียบโอนได้นั้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

/ข้อ ๑๐ ในกรณี...

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ นักศึกษาที่จะขอโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ เพื่อเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๑๑ ค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ที่ได้จากการศึกษา และหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้เป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์จรัสพันธ์ ห้วยแสน)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ภาคผนวก ค

ประสบการณ์สอนและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบรายงานประสบการณ์สอน/ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) นายกำธร สารวรรณ

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายกำธร นามสกุล สารวรรณ

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) วิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษาที่จบ 2549

ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษาที่จบ 2554

สังกัดสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

2. ประสบการณ์สอน ระยะเวลาทั้งหมด 8 ปี 11 เดือน

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	1/2556, 2/2556, 1/2557, 1/2561, 1/2562, 2/2562, 1/2563, 1/2564	2	3
2. Operating System	1/2556, 1/2557, 1/2558, 1/2559	2	2
3. การใช้คอมพิวเตอร์ในวิธีการทางวิทยาศาสตร์	2/2556	2	2
4. Data communication	2/2556, 2/2557, 2/2558, 2/2559	2	2
5. Internet Programming	2/2556, 2/2557, 1/2558	2	2
6. Fundamental of Computer Science	1/2557, 1/2558	3	-
7. Computer Network	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2563	2	2
8. Data mining	1/2557	3	-
9. Electronic Business Technology	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 1/2561, 2/2561	3	-
10. Math discrete	2/2557, 2/2558	3	-
11. Information Technology Law	1/2558, 1/2559, 2/2561	3	-
12. Information Technology Seminar	1/2558, 1/2559	3	-
13. Server Management	1/2558, 1/2559, 1/2560	2	2
14. Selected Programming Language	2/2558, 2/2559	2	2
15. Computer System and Network Security	1/2560, 1/2561	3	-
16. Database system	2/2562, 2/2563, 1/2564, 2/2564, 1/2565	2	2
17. งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1/2564	1	2

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
18. คอมพิวเตอร์และสารสนเทศในงานธุรกิจ	1/2564, 1/2565	1	2
19. พื้นฐานระบบเครือข่าย	2/2564	1	2
20. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	1/2565	2	2
21. การเตรียมสหกิจศึกษา	1/2565	1	0

3. ทักษะ/ความชำนาญพิเศษ/ผลงานทางวิชาการ

โครงการวิจัย

- **กัธร สารวรรณ.** 2556. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผลงานส่วนบุคคลสำหรับอาจารย์: (งบประมาณรายได้) : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน : 1 ตุลาคม 2555

การประชุมวิชาการระดับชาติ

- **กัธร สารวรรณ** และ **สุชาติ คุ่มมะณี.** 2554 การศึกษาปัญหาและแนวทางตรวจสอบป้องกัน Rogue DHCP. การประชุมวิชาการทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (CIT2011) มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา (ครั้งที่ 1 วันที่ 26-28 มกราคม 2554)
- **กัธร สารวรรณ,** **สรายุทธ กรวิรัตน์** และ **อุ้มบุญ เหลียงรัชต์ชัย.** 2558 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผลงานส่วนบุคคลสำหรับอาจารย์. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ครั้งที่ 7 วันที่ 1-3 กันยายน 2558): 178-185.
- **สรายุทธ กรวิรัตน์,** **สุพรรณ สุดสนธิ์** และ **กัธร สารวรรณ.** 2558 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเส้นทางขนส่งภายใต้กรอบเวลา. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ครั้งที่ 7 วันที่ 1-3 กันยายน 2558)
- **กัธร สารวรรณ** และ **สรายุทธ กรวิรัตน์.** 2558 รหัสผ่านแบบพลวัตด้วยเทคนิคแฮชสำหรับเว็บแอปพลิเคชัน. National Conference on Information Technology (NCIT2015) (ครั้งที่ 7 วันที่ 29-30 ตุลาคม 2558): 260-264.
- **กัธร สารวรรณ** **วิวัฒน์ ยลพันธุ์** **อุ้มบุญ เหลียงรัชต์ชัย** **รมชัย สังหมื่นเม้า** และ **ณัฐนันท์ อิศระพงศ์** การศึกษาประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบคอมพิวเตอร์แบบบอร์ดเดี่ยวระหว่าง Raspberry Pi 3 Model B และ Tinker Board. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2562.

วารสารวิชาการระดับชาติ

- **อุ้มบุญ เหลียงรัชต์ชัย,** **กัธร สารวรรณ** และ **สรายุทธ กรวิรัตน์.** 2559 การค้นคืนภาพใบหน้าด้วยใบหน้าไอเคนและฮิสโตแกรมออเรนเต็ดเกรเดียนท์. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 9(1) : 11-18.
- **สรายุทธ กรวิรัตน์** **กัธร สารวรรณ** และ **อุ้มบุญ เหลียงรัชต์ชัย** "ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตรเพื่อการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งในเขตภาคอีสานตอนกลาง" วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. หน้า 124-132. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2560.

- **Kamthorn Sarawan** “Improving Web Application Security by Virtual Password Authentication” TNI Journal of Engineering and Technology. P 19-23. Vol.6 No.1 January - June 2018.
- Narong Wichapa, Porntep Khokhajaikiat, **Kamthorn Sarawan**, Sarayut Gonwirat. 2018. Selection of the Best Laptop for Educational Purposes using Hybrid Decision Making Technique. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 10 (3), 368-384.
- **Kamthorn Sarawan**, Sarayut Kornwirat, Umboon Chareatratchai, Ronnchai Sangmuenmao, Kasame Chetawan, Sawipa Ruttanakorn. 2020. การพัฒนาระบบสมาร์ตฟาร์มสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา 31(4), 185-194.
- **กำธร สารวรรณ และคณะ**. 2021. การพัฒนาระบบสำหรับลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์กรณีศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วารสารวิชาการ ปทุมวัน Pathumwan Academic Journal, 11(30), pp.16-31.

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- COMPUTER SYSTEM: Linux and Windows Server
- NETWORK ADMINISTRATOR: Routing Protocol, Design, Installation, Monitoring
- Database System
- Web Design and Development

2) นาย วรพจน์ สมมูล

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ วรพจน์ นามสกุล สมมูล

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษาที่จบ 2553ระดับปริญญาโท หลักสูตร M.Sc. (Software Engineering)
มหาวิทยาลัย National Central University ปีการศึกษาที่จบ 2556

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ

คณะ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2. ประสบการณ์สอน ระยะเวลาทั้งหมด 8 ปี 2 เดือน

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	2/2562, 2/2563	3	0
2. งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2/2562	1	2
3. โปรแกรมโครงสร้าง	2/2562, 2/2562, 2/2564	2	2
4. ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง	2/2562, 2/2562, 2/2564	0	3
5. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	1/2563	2	3
6. งานระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	1/2563	1	3
7. ระบบปฏิบัติการ	1/2563, 1/2564, 2/2564	2	2
8. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	1/2563	1	4
9. ปัญหาประดิษฐ์	1/2564	2	2
10. เทคโนโลยีเว็บและแอปพลิเคชัน	2/2564	2	2

3. ทักษะ/ความชำนาญพิเศษ/ผลงานทางวิชาการ

โครงการวิจัย

- (หัวหน้าโครงการ) การพัฒนาแพลตฟอร์มส่งเสริมการท่องเที่ยวเสมือนจริงด้วยเทคโนโลยี Extended Reality งบประมาณด้าน ววน. ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2566 งบประมาณ 175,000 บาท
- (หัวหน้าโครงการ) การพัฒนาระบบเครื่องฟอกไข่อัจฉริยะสำหรับควบคุมและเฝ้าติดตามการฟอกด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของสรรพสิ่ง ทุนวิจัยจาก สป.อว. ภายใต้โครงการการเคลื่อนย้ายบุคลากรเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิจัยในภาคอุตสาหกรรม (Talent Mobility) ประจำปีงบประมาณ 2565 รอบที่ 1 งบประมาณ 433,000 บาท
- (ผู้ร่วมวิจัย) ระบบแนะนำข้อมูลการท่องเที่ยวจังหวัดกาฬสินธุ์ ด้วยเทคนิคการคัดกรองข้อมูลแบบผสมผสาน งบประมาณด้าน ววน. ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2566 งบประมาณ 75,000 บาท
- (ผู้ร่วมวิจัย) การพัฒนาระบบสมาร์ตฟาร์มสำหรับการให้อาหารโคนมอัตโนมัติ งบประมาณด้าน ววน. Full Proposal ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 งบประมาณ 494,230 บาท
- (ผู้ร่วมวิจัย) การพัฒนาพื้นที่เชิงบูรณาการแบบร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ทุนวิจัยจาก บพท. ภายใต้โครงการ Flagship ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 งบประมาณ 10,000,000 บาท

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- Ochirbat, A., Shih, T. K., Chootong, C., **Sommool, W.**, Gunarathne, W. K. T. M. (2019, August). Automatic Book Generation by using ICT Job-Skills and Computing Curricula. In Ubi-media Computing and Workshops (Ubi-Media), 2019 12th International Conference on. IEEE.
- Lien, Y. N., **Sommool, W.**, Huang, J. S., & Chang, H. C. (2018, November). Design of Agency Communication for Contingency Cellular Network. In 2018 Global Wireless Summit (GWS) (pp. 124-129). IEEE.
- Gunarathne, W. K. T. M., Chootong, C., **Sommool, W.**, Ochirbat, A., Chen, Y. C., Reisman, S., & Shih, T. K. (2018, July). Web-Based Learning Object Search Engine Solution Together with Data Visualization: The Case of MERLOT II. In 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC) (Vol. 1, pp. 1026-1031). IEEE.
- **Sommool, W.**, Chootong, C., Ochirbat, A., Gunarathn, W. K. T. M., Chen, Y. C., & Shih, T. K. (Accepted: 2018, May). CFPRec: A Content-Based Recommender Model Exploring Reseach Publication Venues. In Ubi-media Computing and Workshops (Ubi-Media), 2018 11th International Conference on. IEEE.
- Wang, H. H., Chootong, C., Ochirbat, A., **Sommool, W.**, Gunarathn, W. K. T. M., & Shih, T. K. (2017, August). Online courses recommendation system based on industry

occupation skills requirements. In Ubi-media Computing and Workshops (Ubi-Media), 2017 10th International Conference on (pp. 1-6). IEEE.

- **Sommool, W.**, Wongmeekeaw, T., & Auksornsak, W. (2015, August). Exploring the factors that influence the intention to use a virtualization-based laboratory. In Ubi-Media Computing (UMEDIA), 2015 8th International Conference on (pp. 313-317). IEEE.
- **Sommool W.**, Battulga B., Shih T.K., Hwang WY. (2013) Using Kinect for Holodeck Classroom: A Framework for Presentation and Assessment. In: Wang JF., Lau R. (eds) Advances in Web-Based Learning – ICWL 2013. ICWL 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8167. Springer, Berlin, Heidelberg

วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- Ochirbat, A., Shih, T. K., Chootong, C., **Sommool, W.**, Gunarathne, W. K. T. M., Wang, H. H., & Ma, Z. H. (2017). Hybrid occupation recommendation for adolescents on interest, profile, and behavior. Telematics and Informatics
- Hwang, W.-Y., Shih, T. K., Yeh, S.-C., Chou, K.-C., Ma, Z.-H., & **Sommool, W.** (2014). Recognition-Based Physical Response to Facilitate EFL Learning. Educational Technology & Society, 17 (4), 432–445.

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- วิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิศวกรรมข้อมูล
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ Recommender system
- ปัญญาประดิษฐ์

3) นาย อ๋มบุญ เซลียงรัชต์ชัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ อ๋มบุญ นามสกุล เซลียงรัชต์ชัย

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี หลักสูตร วสบ วิทยาการสารสนเทศบัณฑิต
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษาที่จบ 2553ระดับปริญญาโท หลักสูตร วท.ม วิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษาที่จบ 2556

สังกัดสาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ

คณะ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2. ประสบการณ์สอน ระยะเวลาทั้งหมด 8 ปี - เดือน

วิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า	1/2563, 1/2564, 1/2565	2	2
2. การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2/2563, 2/2564	2	3
2. ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	1/2563, 1/2564		
3. เทคนิคการอินเตอร์เฟส	1/2563, 2/2564, 2/2565	1	4
4. อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	2/2563, 2/2564, 2/2565	1	4
5. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	2/2564, 2/2565	1	4
6. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	2/2563, 2/2564, 2/2565	2	2

3. ทักษะ/ความชำนาญพิเศษ/ผลงานทางวิชาการ

โครงการวิจัย

- (หัวหน้าโครงการ) Information system for monitoring leave field cows swarm using GPS technology ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานวิจัยแห่งชาติ (วช) ประจำปี พ.ศ. 2562

การประชุมวิชาการระดับชาติ

- กาญจนวิทย์ แจ่มพงษ์, พิณพัฒน์ บางเพชร, วิรัตน์ ช่างพูด, ปิยัญฐ์ โตอ่อน, อัมบุญ เซลียงรัชต์ชัย และ ญัฐนันท์ อีสระพงศ์. 2561. การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งภายในสำนักงานด้วยรถเดินตามเส้นอัตโนมัติ กรณีศึกษา ที่ทำการไปรษณีย์กาฬสินธุ์. การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE NETWORK 2018) ระหว่างวันที่ 23 - 26 กรกฎาคม 2561 จังหวัดอุบลราชธานี. 75.
- การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานกระบวนการผลิตท่อ กรณีศึกษาบริษัท XYZ จำกัด. การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE NETWORK 2017) ระหว่างวันที่ 12-15 กรกฎาคม 2560 โรงแรม ดิ อิมเพลส จังหวัดเชียงใหม่. 96. (ผู้ร่วมโครงการ)
- การปรับปรุงการทำงานเชิงทวีผล กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด. การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE NETWORK 2017) ระหว่างวันที่ 12-15 กรกฎาคม 2560 โรงแรม ดิ อิมเพลส จังหวัดเชียงใหม่. 151. (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาระบบเฝ้าระวังสถานการณ์ตอบสนองของอุปกรณ์แม่ข่ายด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 12, 20 สิงหาคม 2564, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา : 260-265.
- การพัฒนาต้นแบบระบบรดน้ำอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง กรณีศึกษา อาคารวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, 19 สิงหาคม 2565, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วารสารวิชาการระดับชาติ

- Kamthorn Sarawan, Sarayut Kornwirat, Umboon Chareatrachai, Ronnchai Sangmuenmao, Kasame Chetawan and Sawipa Ruttanakorn. 2020. DEVELOPMENT OF SMART FARM SYSTEM FOR AQUACULTURE IN THE POND. Engineering Journal of Research and Development. The Engineering Institute of Thailand under H.M. The King's Patronage. 31(4) : 185-194

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- Image Processing
- Mobile Application Programming
- Microcontroller

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ที่ ๐๗๒๕/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังนี้

๑. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย

๑.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สำราญ	เลิศคอนสาร	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๔ นายสุกฤษ	ศรีสุรียานันท์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๕ นายเสนีย์	กุศลาไสยานนท์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๖ นายภูริ	จันทิมา	กรรมการ
๑.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงกรด	พิมพ์พิศาล	กรรมการ
๑.๘ นายสิทธิศักดิ์	เริ่งฤทธิ์	กรรมการและเลขานุการ
๑.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการขนส่ง ประกอบด้วย

๒.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๒.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๒.๓ นายณัฐพงษ์	แดงกล้า	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๔ นายวชิญญ	เชาว์พานิช	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๕ นายวิเชียร	ศรีวงษา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๖ นายเอกกมล	จันโทธิ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๗ นางสาวพรศิริ	คำหล้า	กรรมการ
๒.๘ นางสาวณัฐนันท์	อิสสระพงศ์	กรรมการ
๒.๙ นางสาวรัชฎา	แต่งภูเขียว	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๐ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๓. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย

๓.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๓.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๓.๓ นายมนตรี	โนนพะยอม	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๔ นางจามรี	ปลัดทอง	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๕ นายธราธร	มัชฌิมา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๖ นายธรรชัย	สังหมื่นเม้า	กรรมการ
๓.๗ นายอุ้มบุญ	เชลียงรัชต์ชัย	กรรมการ
๓.๘ นายกำธร	सारวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๓.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๔. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก ประกอบด้วย

๔.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๔.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๔.๓ นางสุวิมล	เอ็นดู	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔.๔ นายเกรียงชัย	ศิริกุล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา	ทองสุพล	กรรมการ
๔.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกเนตร	พินิจด้านกลาง	กรรมการ
๔.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์	เนียมสา	กรรมการและเลขานุการ
๔.๘ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๕. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย

๕.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๕.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๕.๓ นางสาวรุ่งฤดี	เลิศศิริ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕.๔ นายวัชร	วรวิวัฒน์วงศ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕.๕ นางสาวหัสยา	สิงห์ศรี	กรรมการ
๕.๖ นางสาวกรรณิกา	ธนาพรรณ	กรรมการ
๕.๗ นายอรรถพงษ์	ศิริสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๕.๘ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๖. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

๖.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๖.๒ รองศาสตราจารย์ศันสนีย์	สุภาภา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร	สุวรรณเทพ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๔ รองศาสตราจารย์ปนิทัศน์	สุรีย์ธนาภาส	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๕ นางสาวณัฐนันท์	อิสสระพงศ์	กรรมการ
๖.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยณัฐ	โตอ่อน	กรรมการ
๖.๗ นางสาวพรศิริ	คำหล้า	กรรมการ

ยกร่างหลักสูตรให้มีโครงสร้างเนื้อหารายวิชา แสดงการเปรียบเทียบก่อน หลังการพัฒนาปรับปรุงให้ชัดเจน และการจัดทำรูปเล่มจะต้องเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และบังเกิดผลดีแก่ทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์จรัสพันธ์ ห้วยแสน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์



คำสั่งมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ที่ ๐๗๗๗/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุ วัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังนี้

๑. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย

๑.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายสถิตพงศ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๑.๓ นายจักรยุทธ	คล้ายเหลือ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๔ นายสุทธิศักดิ์	วงศ์รัตน์นะ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๕ นายจักรพันธ์	อบมา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๑.๖ นายภูริ	จันทิมา	กรรมการ
๑.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงกรด	พิมพ์พิศาล	กรรมการ
๑.๘ นายสิทธิศักดิ์	เรืองฤทธิ์	กรรมการและเลขานุการ
๑.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการขนส่ง ประกอบด้วย

๒.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๒.๒ นายสถิตพงศ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๒.๓ นางอหิทยา	ธงสันเทียะ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๔ นางสาวจรรยารัตน์	พันธุ์สุวรรณ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๕ นายกิตติพงศ์	ลีกาญจนกุล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๖ นางสาวพรศิริ	คำหล้า	กรรมการ
๒.๗ นางสาวณัฐนันท์	อิสสระพงศ์	กรรมการ
๒.๘ นางสาวรัชฎา	แต่งภูเขียว	กรรมการและเลขานุการ
๒.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๓. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

๓.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๓.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๓.๓ นางสาววิภาสิทธิ์	หิรัญรัตน์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๔ นางสาวอัญวีณ์	ไชยวชิระกัมพล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๕ นายอาทิตย์	สารคุณ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓.๖ นายวรวรจน์	สมมูล	กรรมการ
๓.๗ นายอุ้มบุญ	เชลียงรัชต์ชัย	กรรมการ
๓.๘ นายกำธร	สารวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๓.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๔. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก ประกอบด้วย

๔.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๔.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๔.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพร	แสงไชยา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔.๔ นางวจิราภรณ์	สารบรรณ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔.๕ นายนันทวุธ	ภูมาสุข	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา	ทองสุพล	กรรมการ
๔.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกเนตร	พินิจดานกลาง	กรรมการ
๔.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์	เนียมสา	กรรมการและเลขานุการ
๔.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๕. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย

๕.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๕.๒ นายสถิตพงษ์	เสงี่ยมศักดิ์	รองประธานกรรมการ
๕.๓ นายปิยสรรรพ์	ภูเก็ทพิมพ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕.๔ นายบัญญัติ	พงษ์พริยะเดชะ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕.๕ รองศาสตราจารย์ชูพงษ์	ทองคำสมุทร	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕.๖ นางสาวหัสยา	สิงห์ศรี	กรรมการ
๕.๗ นางสาวกรรณิกา	ถุณาพรรณ	กรรมการ
๕.๘ นายอรธพงษ์	ศิริสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๕.๙ นางสาวพรนภา	หมั่นเรียน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๖. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

๖.๑ นายสรายุทธ	ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๖.๒ รองศาสตราจารย์ชมพูนุท	เกษมเศรษฐ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๓ นายเอกกมล	จันโทริ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๔ นางสาวพัชราภรณ์	ภูบานเข้า	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖.๕ นางสาวณัฐนันท์	อิสสระพงศ์	กรรมการ
๖.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยณัฐ	โตอ่อน	กรรมการ

และกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยให้คำนึงถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านตามระดับคุณวุฒิ ดำเนินการยกร่างหลักสูตรให้มีโครงสร้างเนื้อหารายวิชา แสดงการเปรียบเทียบก่อน หลังการพัฒนาปรับปรุงให้ชัดเจน และการจัดทำรูปเล่มจะต้องเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และบังเกิดผลดีแก่ทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ ๘ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์จรัสพันธ์ ห้วยแสน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ภาคผนวก จ
มติกรรมการประจำคณะ



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ครั้งที่ ๖/๒๕๖๕ วันอังคารที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม VDO Conference อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (พื้นที่ในเมือง)
และประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams

ผู้มาประชุม

๑. นายสรายุทธ ฐิตะภาส	ประธานกรรมการ
๒. นายพนมพร เขตอนันต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ อมตฉายา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายวศิน ศุภพิสุทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายสถิตพงษ์ เสี่ยงศักดิ์	กรรมการ
๖. นายศุภกิจ เต็กศิริ	กรรมการ
๗. นางสาวเกียรตินิศา สุวรรณปา	กรรมการ
๘. นายวรพจน์ สมมูล	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยนัฐ โตอ่อน	กรรมการ
๑๐. นางสาวหัสยา สิงห์ศรี	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา ทองสุพล	กรรมการ
๑๒. นางนคร สุดสนธิ์	กรรมการและเลขานุการ
๑๓. นางสาวนุชจรินทร์ ทรัพย์สมบัติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

๑. รองศาสตราจารย์เรืออากาศเอก กนต์ธร ขำนิประศาสน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ติตราขการ
---	----------------------	-----------

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นายอนุวัช แสนพงษ์	กรรมการ เข้าร่วมประชุมผ่านระบบออนไลน์ เนื่องจากออกนิตเทศสหกิจศึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ พอค้ำ	กรรมการ เข้าร่วมประชุมผ่านระบบออนไลน์ เนื่องจากออกนิตเทศสหกิจศึกษา
๓. นายสรายุทธ กรวิรัตน์	อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ
๔. นายกำธร สารวรรณ	อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ เนียมสา	อาจารย์ สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบและสถาปัตยกรรม

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๓๐ น.

นายสรายุทธ จิตะภาส ประธานที่ประชุม : ได้ให้คณะกรรมการประจำคณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม VDO Conference อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (พื้นที่ในเมือง) และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ Microsoft Teams ขานชื่อรายงานตัว เมื่อกรรมการประจำคณะมาครบองค์ประชุม ประธานที่ประชุมได้เปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่อง เสนอเพื่อพิจารณา

๔.๑ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

สรุปสาระสำคัญ : เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตร (Outcome Base Education: OBE) เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และเป็นไปตามกฎกระทรวง ๓ ฉบับ ประกอบด้วย ๑) กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ๒) กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ๓) กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา จำนวน ๓ เรื่อง ประกอบด้วย ๑) เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ๒) เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ๓) เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมถึงนโยบายเชิงรุกของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ให้ทุกหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Base Education: OBE) เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

นายกำธร สารวรรณ ประธานหลักสูตรฯ : เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรเดิมที่มีการเรียนการสอนมาแล้ว ๔ ปี และมีการปรับปรุงตามวงรอบและเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยให้ทุกหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Base Education: OBE) เป็นไปตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ที่กำหนด ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร ชื่อประกาศนียบัตร หน่วยงานที่รับผิดชอบ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดการเปิดสอน/ สถานภาพหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา ระบบการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา การลงทะเบียนเรียน การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นต้น (ดังเอกสารแนบ) โดยหลักสูตรเดิม (พ.ศ. ๒๕๖๒) มีจำนวน ๘๖ หน่วยกิตและหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. ๒๕๖๖) มีจำนวน ๘๓ หน่วยกิต ประกอบด้วยหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ๒๑ หน่วยกิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ๕๖ หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต และเน้นให้นักศึกษามีทักษะทางเทคนิค ทักษะการเรียนรู้ โดยการเพิ่มเติมความรู้ด้านสาขางานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้กับนักศึกษาด้วย นอกจากนี้ในภาคการศึกษาดูรือนักศึกษาจะต้องออกฝึกงานร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริง และยังเป็นส่งเสริมสร้างทักษะวิชาชีพให้นักศึกษามากยิ่งขึ้น จึงเสนอที่ประชุมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

ที่ประชุมร่วมกันพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ตามลำดับขั้นตอน และมีข้อเสนอแนะให้มีการทบทวนแผนการศึกษาภาคฤดูร้อน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และแบบฟอร์มต่างๆ ให้ความถูกต้องครบถ้วน ก่อนที่จะนำเสนอส่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

นายสรายุทธ ฐิตะภาส ประธานที่ประชุม : เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทบทวนข้อมูลแผนการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และข้อมูลในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องเป็นไปตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่กำหนด

มติที่ประชุม : ที่ประชุมมีมติดังนี้

๑. เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

๒. มอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทบทวนข้อมูลแผนการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา จุดมุ่งหมายหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และข้อมูลในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องเป็นไปตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่กำหนด



(นายสรายุทธ ฐิตะภาส)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ประธานกรรมการ รับรองรายงานการประชุม

ภาคผนวก จ
มติสภาวิชาการ

สรุปมติของที่ประชุมสภาวิชาการมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕
วันจันทร์ที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสภา ชั้น ๒ อาคารบริการการศึกษาและบริการกลาง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (พื้นที่นามบ)
(การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

วาระที่	เรื่อง	สาระสำคัญและมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัย	ผู้รับผิดชอบ
๑	ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ	<p>รองศาสตราจารย์ธีระพันธ์ ห้วยแสน ประธานที่ประชุมให้กรรมการสภาวิชาการที่เข้าร่วมประชุมสภาวิชาการ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ zoom meeting ขานชื่อรายงานตัวเข้าประชุม เมื่อคณะกรรมการครบองค์ประชุม ประธานที่ประชุมได้กล่าวเปิดการประชุมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้</p> <p>๑.๑ แต่งตั้งสภาวิชาการมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) ศาสตราจารย์ธีระพันธ์ ห้วยแสน ๒) รองศาสตราจารย์ธานี ศรีวงศ์ชัย ๓) รองศาสตราจารย์ประสาธ เนืองเฉลิม ๔) รองศาสตราจารย์รัฐพล อันแผ้ว ๕) รองศาสตราจารย์วิฑูรย์ ท่อแก้ว ๖) นายนิรุจน์ บุตรแสนลี <p>๑.๒ การรับรองคุณสมบัติเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน ๔ คน ดังนี้ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ๒. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) สาขาวิชาการจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ๓. วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ๔. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘) <p>๑.๓ เพิ่มเติมรายชื่อวิชาและอนุสาขาวิชาที่แตกต่างไปจากบัญชีรายชื่อสาขาวิชาที่ ก.พ.อ. กำหนด</p> <p>๑.๔ การปรับแผนการรับนักศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารศาสตร์ จากแผนการรับนักศึกษาปกติ จำนวน ๒๐ ทู่น ปรับเป็นจำนวน ๔๐ ทู่น</p> <p>มติที่ประชุม : รับทราบ</p>	ฝ่ายเลขานุการสภาวิชาการ
๒	เรื่องรับรองรายงานการประชุม ๒.๑ รายงานการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๕	<p>มติที่ประชุม: รับรองรายงานการประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ โดยไม่มีข้อแก้ไข</p>	ฝ่ายเลขานุการสภาวิชาการ

วาระที่	เรื่อง	สาระสำคัญและมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัย	ผู้รับผิดชอบ
	๔.๑๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มติที่ประชุม : มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ประชุมสภาวิชาการ และนำกลับมาเสนอเพื่อพิจารณาในระเบียบวาระสืบเนื่อง ในการประชุมสภาวิชาการในครั้งถัดไป	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
	๔.๑๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มติที่ประชุม : มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ประชุมสภาวิชาการ และนำกลับมาเสนอเพื่อพิจารณาในระเบียบวาระสืบเนื่อง ในการประชุมสภาวิชาการในครั้งถัดไป	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
	๔.๑๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มติที่ประชุม : ๑. เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ๒. มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการนำเสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการกั่นกรองด้านการศึกษาของสภามหาวิทยาลัย	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
	๔.๑๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มติที่ประชุม : ๑. เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ๒. มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการนำเสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการกั่นกรองด้านการศึกษาของสภามหาวิทยาลัย	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
	๔.๑๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะเทคโนโลยีการเกษตร	มติที่ประชุม : ๑. เห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะเทคโนโลยีการเกษตร ทั้งนี้ เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ๒. มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการนำเสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการกั่นกรองด้านการศึกษาของสภามหาวิทยาลัย	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ช

มติสภามหาวิทยาลัย

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖

วันศุกร์ที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมออร์คิด ๓ ชั้น ๑ โรงแรมรามารการ์เด้นส์ ถนนวิภาวดี-รังสิต เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

ผู้มาประชุม

- | | |
|--|---|
| ๑. ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ราชบัณฑิต นายกสภามหาวิทยาลัย ประธาน | |
| ๒. นายวินัย วิทยานุกูล | อุปนายกสภามหาวิทยาลัย |
| ๓. นายจเร พันธุ์เปรื่อง | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.จำเนียร จวงตระกูล | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ไชยวัฒน์ คำชู | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นายราชัย อัสเวคม์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. นางวิภาจรรย์ พุทธิมิลินประทีป | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๘. นางวีณา กัทธประสิทธิ์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๙. นายวันชัย รุจนวงศ์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์จ๊ะระพันธ์ ห้วยแสน | กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
(อธิการบดี) |
| ๑๑. อาจารย์มนชาย กุวารกิจ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
(ประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ) |
| ๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ สุกสนธิ์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงกรด พิมพ์ศาล | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณฤชิต แสนปากดี | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |
| ๑๕. อาจารย์ ดร.สรายุทธ ฐิตภาส | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |
| ๑๖. อาจารย์ ดร.นพคุณ ทองมวล | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |
| ๑๗. อาจารย์คมกริช อ่อนประสงค์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ |
| ๑๘. อาจารย์ ดร.รงค์ศักดิ์ชัย สายพระราชฎ์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ |
| ๑๙. อาจารย์ ดร.วุฒิ รัตนวิชัย | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ |
| ๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ พ้อคำ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ |
| ๒๑. อาจารย์โสภณ มูลทา | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ |
| ๒๒. นายอติพงษ์ ภูมิแสง | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากข้าราชการหรือ
พนักงานในสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมิใช่คณาจารย์ประจำ |

ผู้ไม่มาประชุม

- | | |
|--|------------------------------------|
| ๑. นางนันทิยา แสงโสภณพรณ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒. พลตำรวจตรี มนต์รี จรัสพงษ์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ไว จามรมาน | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์เดช สังคพัฒน์ | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ |

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุฉิกร สุรนณี)
ประธานสภามหาวิทยาลัย

- ๕. นายสิทธิศักดิ์ ยนต์ตระกูล กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
- ๖. ศาสตราจารย์ญาณวิทย์ ดร.อลงกต แทนอ้อมทอง กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
- ๗. ศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ ศิริธราธิวัตร กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เข้าร่วมประชุม

- ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิกร สุรมณี เลขานุการสภามหาวิทยาลัย
- ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุทศ จันทะวี รองอธิการบดี
- ๓. นางอรพินท์ กมลวิบูลย์ ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย
- ๔. นางสาวทัศนพร ไกยะฝ่าย ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย
- ๕. นางสาวภรณ์ทิพย์ แก้วถาวร นิติกร
- ๖. นางสาวกนกกรัตน์ บุตรแก้ว ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในห้องประชุม
- ๗. นางสุภาพร จำพล ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในห้องประชุม

เปิดประชุม เวลา ๐๙.๓๐ น.

เมื่อกรรมการสภามหาวิทยาลัยมาครบองค์ประชุม ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
ราชบัณฑิต นายกสภามหาวิทยาลัย ประธานที่ประชุมได้เปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้


ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานหรืออธิการบดีแจ้งให้ทราบ

๑. ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ราชบัณฑิต นายกสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ประธานที่
ประชุมได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบ สรุปได้ว่า กรณีที่มีข่าวเกี่ยวกับการซื้อผลงานวิชาการ ได้มีการศึกษาข้อมูล พบว่า
ในขณะนี้การนำผลงานวิชาการจะอยู่ในรูปแบบเชิงธุรกิจมากกว่าการเผยแพร่ผลงานวิชาการ ในส่วนของสำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งกำกับดูแลเกี่ยวกับมาตรฐานการวิจัย ได้ชี้ประเด็นว่ากรณีนี้ถือเป็นความผิดด้าน
จริยธรรมในหลายประเด็น เช่น ๑) การแอบอ้างเป็นผู้ทำวิจัย ซึ่งในความเป็นจริงไม่ได้เป็นผู้เขียนจริง เรียกว่า Ghost
Writer ๒) เรื่องของการเขียนผลงานวิชาการคาดว่าไม่ได้มีการดำเนินการวิจัยอย่างแท้จริง เป็นเพียงการเขียนผลงาน
แบบคาดเดา เป็นต้น ส่วนในเรื่องความผิดอื่น ๆ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม ได้ให้มหาวิทยาลัยที่พบว่าอาจารย์ในมหาวิทยาลัยกระทำผิดให้มีการสอบสวน รวมถึงการเอาผิดในการให้
หลักฐานเท็จในการขอค่าตอบแทนผลงานวิชาการจากหน่วยงาน ในส่วนของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อธิการบดีได้กำกับ
ดูแลเป็นอย่างดี และไม่มีกรณีเช่นนี้เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ นอกจากนี้คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทาง
วิชาการ (ก.พ.ว.) จะต้องเคร่งครัดในกรณีนี้

กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้มีความเห็นว่า กรณีการซื้อผลงานวิชาการ ถือเป็นความผิด
ทางอาญา เนื่องจากนำมาประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นหรือการขอรับค่าตอบแทนผลงานวิชาการ

สำนักงานอธิการบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิกร สุรมณี)
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

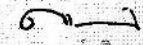
๔.๑๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สรุปสาระสำคัญ : สภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ zoom meeting ได้พิจารณาและมีมติเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) ซึ่งดำเนินการปรับปรุงตามนโยบายมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ที่กำหนดให้หลักสูตรดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Base Education : OBE) เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร ตามขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร พร้อมทั้งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ใช้ในการจัดการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตนักศึกษายุคใหม่ที่มีความรู้และทักษะวิชาชีพ ในการจัดทำหลักสูตรครั้งนี้ ได้พิจารณาให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย ทั้งยังให้ความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงปรับปรุงหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๓ และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๒ จะเทียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๔ ซึ่งคาดว่าจะผลที่ได้จะช่วยให้การเรียนการสอน มีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้คณะกรรมการกลั่นกรองดำเนินการศึกษาของสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๖ ได้พิจารณาและมีมติเห็นชอบให้เสนอหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร

มติที่ประชุม : เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยเปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่วันที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

๔.๑๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สรุปสาระสำคัญ : สภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ zoom meeting ได้พิจารณาและมีมติเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ซึ่งดำเนินการปรับปรุงตามนโยบายมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ที่กำหนดให้หลักสูตรดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Base Education : OBE) เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร ตามขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร พร้อมทั้งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ใช้ในการจัดการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตนักศึกษายุคใหม่ที่มีความรู้และทักษะวิชาชีพ ในการจัดทำหลักสูตรครั้งนี้ ได้พิจารณาให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย ทั้งยังให้ความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงปรับปรุงหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๓ และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๒ จะเทียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๔ ซึ่งคาดว่าจะผลที่ได้จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรณศิริกร สุวรรณดี)
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

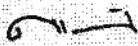
๕.๑ กำหนดการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ ในวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖ เวลา
๐๙.๐๐ น. โดยการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบ Zoom Meeting

มติที่ประชุม : รับทราบ

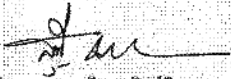
ปิดประชุม เวลา ๑๑.๕๕ น.

นางสาวทัศนาวรรณ ไกยะผาย
นางอรพินท์ กมลวิบูลย์

จัดบันทึก/พิมพ์รายงานการประชุม
บันทึก/ตรวจทานรายงานการประชุม

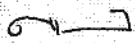

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิกร สุรมณี)
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ตรวจสอบความถูกต้องรายงานการประชุม


(ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ราชบัณฑิต)
นายกสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

รับรองรายงานการประชุม

สำเนาถูกต้อง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิกร สุรมณี)
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ซ

ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561



ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
เรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่มีการออกกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ ยกเลิก กฎกระทรวง ว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงสมควร ปรับปรุงมาตรฐาน การอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และมาตรฐาน การอาชีวศึกษา สำหรับการฝึกอบรมวิชาชีพพระยาล้าน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ ข้อ ๓ ที่กำหนดว่า “ให้สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา แต่ระดับ และประเภทการศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด พร้อมทั้งจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้”

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ มาตรฐานการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ๓ มาตรฐาน ๙ ประเด็นการประเมิน ดังนี้

(๑) มาตรฐานที่ ๑ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์

การจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาให้มีความรู้ มีทักษะและการประยุกต์ใช้ เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและมีคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

(ก) ด้านความรู้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษา มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ตามหลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน หรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎี และหรือข้อเท็จจริง เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา

(ข) ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะวิชาชีพ และทักษะชีวิต เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีสุขภาวะที่ดี

(ค) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติ และกิริยาอาการที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ

/ตามบทบาหน้าที่

ตามบทบาทหน้าที่ ของตนเอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกรักษาสีงแวดล้อม

(๒) มาตรฐานที่ ๒ การจัดการอาชีวศึกษา

สถานศึกษามีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาและจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ ในการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบริหารจัดการทรัพยากรของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสำเร็จในการดำเนินการตามนโยบายสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัด หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษา ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

(ก) ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา

สถานศึกษาใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนชุมชน สถานประกอบการ ตลาดแรงงาน มีการปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงาน โดยความร่วมมือกับสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(ข) ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

สถานศึกษามีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาและมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนดได้รับการพัฒนา อย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อเป็นผู้พร้อมทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรมและความเข้มแข็ง ทางวิชาการและวิชาชีพ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทั้งวัยเรียนและวัยทำงาน ตามหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา ตามระเบียบหรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษา และการประเมินผลการเรียนของแต่ละหลักสูตร ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนรายวิชา ให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

(ค) ด้านการบริหารจัดการ

สถานศึกษาบริหารจัดการบุคลากร สภาแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพย์สิน และงบประมาณของสถานศึกษา ที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

(ง) ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

สถานศึกษาประสบความสำเร็จในการดำเนินการบริหารจัดการสถานศึกษา ตามนโยบายสำคัญ ที่หน่วยงานต้นสังกัด หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษามอบหมาย โดยความร่วมมือของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนจากผู้ปกครอง ชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

(๓) มาตรฐานที่ ๓ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สถานศึกษาร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

(ก) ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สถานศึกษามีการสร้างความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในการจัดการศึกษา การจัดการทรัพยากรทางการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ การบริการ ทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนและคนในชุมชนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

(ข) ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย โดยผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน หรือร่วมกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ และเผยแพร่สู่สาธารณชน

/ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการ...

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้
ในกรณีที่มีปัญหาขัดข้องเกี่ยวกับการดำเนินงานตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยชี้ขาดและคำวินิจฉัยของ
อธิการบดีให้เป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(รองศาสตราจารย์จรัสพันธ์ ห้วยแสน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ภาคผนวก ณ

ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ.

2561

ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา
ระดับอาชีวศึกษา

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

พ.ศ. ๒๕๖๑

ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ พ.ศ. ๒๕๖๑
จำนวน ๓ มาตรฐาน ประเด็นการประเมิน ๙ ด้าน และตัวบ่งชี้ ๒๑ ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ ที่	มาตรฐาน /ประเด็นการประเมิน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานที่ ๑ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย ประเด็นการประเมิน ๓ ด้าน ๗ ตัวบ่งชี้ ดังนี้	
	๑.๑ ด้านความรู้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๓ ตัวบ่งชี้ ดังนี้
๑.	๑.๑.๑ ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา
๒.	๑.๑.๒ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับจำนวนผู้เข้าเรียน
๓.	๑.๑.๓ ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด
	๑.๒ ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ ตัวบ่งชี้ ๒ ตัวบ่งชี้ ดังนี้
๔.	๑.๒.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการศึกษา
๕.	๑.๒.๒ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอบผ่านความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ มหาวิทยาลัยกำหนด
	๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๒ ตัวบ่งชี้
๖.	๑.๓.๑ ระดับคุณภาพในการดำเนินการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางสถานศึกษาคุณธรรม
๗.	๑.๓.๒ ระดับคุณภาพในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
มาตรฐานที่ ๒ การจัดการอาชีวศึกษา ประเด็นการประเมิน ๔ ด้าน ๙ ตัวบ่งชี้ ดังนี้	
	๒.๑ ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๒ ตัวบ่งชี้ ดังนี้
๘.	๒.๑.๑ ระดับคุณภาพในการพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชา
๙.	๒.๑.๒ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านบุคลากร
	๒.๒ ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๑ ตัวบ่งชี้
๑๐.	๒.๒.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา
	๒.๓ ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๔ ตัวบ่งชี้ ดังนี้
๑๑.	๒.๓.๑ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านงบประมาณ
๑๒.	๒.๓.๒ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่ ด้านครุภัณฑ์และด้านฐานข้อมูล สารสนเทศ
๑๓.	๒.๓.๓ ระดับคุณภาพของการบริหารและพัฒนาบุคลากร
๑๔.	๒.๓.๔ ระดับคุณภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน และ การบริหารจัดการ
	๒.๔ ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๒ ตัวบ่งชี้ ดังนี้
๑๕.	๒.๔.๑ ระดับคุณภาพในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ
๑๖.	๒.๔.๒ ระดับคุณภาพในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ตัวบ่งชี้ ที่	มาตรฐาน /ประเด็นการประเมิน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานที่ ๓ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ประเด็นการประเมิน ๒ ด้าน ๕ ตัวบ่งชี้ ดังนี้	
๓.๑ ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๓ ตัวบ่งชี้ ดังนี้	
๑๗.	๓.๑.๑ ระดับคุณภาพในการประสานงานความร่วมมือเพื่อการบริหารจัดการ
๑๘.	๓.๑.๒ ระดับความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือกับชุมชน องค์กรต่างๆในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
๑๙.	๓.๑.๓ ระดับคุณภาพในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
๓.๒ ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ ๒ ตัวบ่งชี้ ดังนี้	
๒๐.	๓.๒.๑ ระดับคุณภาพในการสนับสนุนส่งเสริมการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย
๒๑.	๓.๒.๒ ร้อยละของผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนที่มีการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ในรอบปีการศึกษาที่รับการประเมิน

มาตรฐานที่ ๑ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ มีจำนวน ๓ ประเด็นการประเมิน ๗ ตัวบ่งชี้

การจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาให้มีความรู้ มีทักษะและการประยุกต์ใช้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและมีคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

๑.๑ ด้านความรู้ มีจำนวน ๓ ตัวบ่งชี้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ตามหลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน หรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎี และหรือข้อเท็จจริง เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา

๑.๑.๑ ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการจัดเก็บข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำ ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพอิสระภายในหนึ่งปี และสำรวจความพึงพอใจต่อคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายคือ จากสถานประกอบการ หน่วยงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาไปทำงาน จากสถานศึกษาที่ผู้สำเร็จการศึกษาไปศึกษาต่อ และจากบุคคลสถานประกอบการ หน่วยงานผู้รับบริการจากการประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ เพื่อเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและครอบคลุมคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง ๓ ด้าน มีการเก็บข้อมูลและนำข้อมูล มาวิเคราะห์และสรุปผลอย่างถูกต้อง

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๖ ๓ ด้าน คือ

๑. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรม ลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญา โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดไว้ ๑๒ ข้อ ได้แก่

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| ๑. มีมนุษยสัมพันธ์ | ๗. ความสนใจใฝ่รู้ |
| ๒. ความมีวินัย | ๘. การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน |
| ๓. ความรับผิดชอบ | ๙. ความรักสามัคคี |
| ๔. ความซื่อสัตย์สุจริต | ๑๐. ความกตัญญูกตเวที |
| ๕. ความเชื่อมั่นในตนเอง | ๑๑. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |
| ๖. การประหยัด | ๑๒. การพึ่งตนเอง |

๒. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางาน

๓. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพ สู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษามีข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกเป็น ผู้ที่ได้ออกงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง ศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพอิสระในสาขาที่เกี่ยวข้องภายในหนึ่งปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

๒. สถานศึกษามีการสำรวจความพึงพอใจต่อคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นรายบุคคล และได้รับข้อมูลตอบกลับ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จากสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาไปทำงาน จากสถานศึกษาที่ผู้สำเร็จการศึกษาไปศึกษาต่อ และจากบุคคล สถานประกอบการ หน่วยงานผู้รับบริการ จากการประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา

๓. สถานศึกษามีจำนวนข้อมูลตอบกลับที่มีผลการประเมินความพึงพอใจ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เฉลี่ย ๓.๕๑ – ๕.๐๐ ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไปของจำนวนข้อมูลตอบกลับ

๔. สถานศึกษามีจำนวนข้อมูลตอบกลับที่มีผลการประเมินความพึงพอใจ ด้านสมรรถนะหลัก สมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ เฉลี่ย ๓.๕๑ – ๕.๐๐ ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป ของจำนวนข้อมูลตอบกลับ

๕. สถานศึกษามีจำนวนข้อมูลตอบกลับที่มีผลการประเมินความพึงพอใจ ในการประยุกต์ใช้ทักษะสำคัญ จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ เฉลี่ย ๓.๕๑ – ๕.๐๐ ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป ของจำนวนข้อมูลตอบกลับ

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๑.๑.๒ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับจำนวนผู้เข้าเรียน

คำอธิบาย

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดสำหรับผู้เรียนที่เรียนแบบเต็มเวลา และผู้เรียนที่เรียนในระบบทวิภาคี หรือภายในระยะเวลาการศึกษาตามแผนการเรียนที่สถานศึกษา กำหนด สำหรับผู้เรียนแบบไม่เต็มเวลาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เทียบร้อยละกับจำนวนผู้เข้าเรียนแรกเข้าของรุ่นนั้น

สูตรการคำนวณ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา}}{\text{จำนวนผู้เข้าเรียนแรกเข้าของรุ่น}} \times ๑๐๐$$

ร้อยละของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับจำนวนผู้เข้าเรียนแรกเข้าของรุ่นนั้น ทั้งนี้ ให้เริ่มนับนักศึกษาหลังจากเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๑ เดือน

การคำนวณคะแนน

ให้เทียบบัญญัติไตรยางศ์ โดยกำหนดผลจากประเด็นการประเมินตั้งแต่ค่าร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป เทียบได้ค่าคะแนน ๕.๐๐

สูตรการคำนวณ

$$\text{ค่าคะแนน} = \frac{\text{ร้อยละจากประเด็นการประเมิน}}{80} \times 5$$

๑.๑.๓ ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

คำอธิบาย

จำนวนผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกชั้นปีที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษาที่ประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าเกรดเฉลี่ย ๒.๐๐

สูตรการคำนวณ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด}}{\text{จำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด} - \text{จำนวนผู้เรียนที่ออกกลางคัน}} \times 100$$

ร้อยละจำนวนผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

การคำนวณคะแนน

ให้เทียบบัญญัติไตรยางศ์โดยกำหนดผลจากการประเมิน ร้อยละ ๑๐๐ เทียบได้ค่าคะแนน ๕.๐๐

$$\text{ค่าคะแนน} = \frac{\text{ร้อยละจากประเด็นการประเมิน}}{100} \times 5$$

๑.๒ ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ มีจำนวน ๒ ตัวบ่งชี้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะวิชาชีพ และทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีสุขภาวะที่ดี

๑.๒.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการศึกษา

คำอธิบาย

สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๖ และตามที่หลักสูตรและระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนของแต่ละหลักสูตรกำหนด เพื่อคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและความต้องการของตลาดแรงงาน

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีอย่างน้อย ๑ สาขางาน
๒. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ หน่วยงานที่สอดคล้องกับสาขางานที่เรียน โดยมีอาจารย์นิเทศไปนิเทศผู้เรียน อย่างน้อย ๑ ครั้ง
๓. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้ผู้เรียนปีสุดท้ายทุกคนทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขางานที่เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม โดยผลงานที่เกิดขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนโครงการทั้งหมด
๔. สถานศึกษา จัดให้ผู้เรียนปีสุดท้ายได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด โดยมีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินครบถ้วนสมบูรณ์ จากการเข้ารับการประเมินครั้งแรกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของจำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร
๕. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้ผู้เรียนได้รับรางวัล ประกาศ เกียรติคุณยกย่องความรู้ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม จากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกหรือองค์กรภายนอก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๑.๒.๒ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอบผ่านความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

คำอธิบาย

ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ ความสามารถ ในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ ๕๐ เทียบได้ค่าคะแนน ๕

สูตรการคำนวณ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่สอบผ่านตามเกณฑ์}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด}} \times 100$$

ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอบผ่านความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การคำนวณคะแนน

ให้เทียบบัญญัติไตรยางศ์ โดยกำหนดผลจากประเด็นการประเมินตั้งแต่ร้อยละ ๕๐ ขึ้นไป เทียบได้ค่าคะแนน ๕.๐๐

สูตรการคำนวณ

$$\text{ค่าคะแนน} = \frac{\text{ร้อยละจากประเด็นการประเมิน}}{๕๐} \times ๕$$

๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีจำนวน ๒ ตัวบ่งชี้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึก รักรักษ์สิ่งแวดล้อม

๑.๓.๑ ระดับคุณภาพในการดำเนินการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางสถานศึกษาคุณธรรม

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการดำเนินการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางสถานศึกษาคุณธรรม โดยความร่วมมือ และข้อตกลงร่วมกันของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน ในการกำหนดและถือปฏิบัติตาม “คุณธรรมอัตลักษณ์ของสถานศึกษา” เพื่อให้สถานศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้คู่คุณธรรมจริยธรรม

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษามีการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสถานศึกษาคุณธรรมและผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนร่วมกัน
๒. สถานศึกษามีการกำหนด “คุณธรรมอัตลักษณ์ของสถานศึกษา” พฤติกรรมที่พึงประสงค์ของกลุ่มผู้บริหาร กลุ่มอาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และกลุ่มผู้เรียนด้วยความสมัครใจ เต็มใจ
๓. สถานศึกษาจัดให้กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และกลุ่มผู้เรียนจัดทำโครงการคุณธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย พฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกันของแต่ละกลุ่ม
๔. สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนให้กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มอาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และกลุ่มผู้เรียน ดำเนินการตามโครงการคุณธรรม จริยธรรม
๕. สถานศึกษามีการประเมินผลการดำเนินการตามเป้าหมายที่กำหนด และมีการกำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๑.๓.๒ ระดับคุณภาพในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

คำอธิบาย

สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะวิชาชีพ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย ปลูกฝังจิตสำนึกและเสริมสร้าง การเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ในด้านการรักชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การกีฬาและนันทนาการ ส่งเสริมการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการบริการวิชาการวิชาชีพหรือทำประโยชน์ต่อชุมชน สังคม

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการจัดกิจกรรมด้านการรักชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และทำนุบำรุงศาสนา ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรมและกำกับดูแลให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของนักศึกษาทั้งหมด

๒. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม และกำกับดูแลให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของนักศึกษาทั้งหมด

๓. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการจัดกิจกรรมด้านการกีฬาและนันทนาการไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรมและกำกับดูแลให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ของนักศึกษาทั้งหมด

๔. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการจัดกิจกรรมด้านการส่งเสริมการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรมและกำกับดูแลให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของนักศึกษาทั้งหมด

๕. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความสามารถ ทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการบริการวิชาการ วิชาชีพหรือทำประโยชน์ต่อชุมชน สังคมไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรมและกำกับดูแลให้ผู้เรียนแต่ละคน เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๒ กิจกรรม ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของนักศึกษาทั้งหมด

การคำนวณคะแนน

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

มาตรฐานที่ ๒ การจัดการอาชีวศึกษา มีจำนวน ๔ ประเด็นการประเมิน ๙ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษามีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาและจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนดใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบริหารจัดการทรัพยากรของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสำเร็จในการดำเนินการตามนโยบายสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษา ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

๒.๑ ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา มีจำนวน ๒ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษาใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สถานประกอบการ ตลาดแรงงาน มีการปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงาน โดยความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๑ ระดับคุณภาพในการพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชา

คำอธิบาย

สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้อาจารย์พัฒนารายวิชาโดยปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาเดิม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มรายวิชาเพิ่มเติมตามความต้องการของตลาดแรงงาน

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้อาจารย์สำรวจข้อมูลความต้องการในการพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชา
๒. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้อาจารย์พัฒนารายวิชา หรือกลุ่มวิชาตามข้อ ๑ จากเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ หรือพัฒนาร่วมกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๓. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุนสื่อการสอนและกำกับดูแลให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่พัฒนาให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์
๔. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลให้มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและนำผลไปปรับปรุงแก้ไขรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่พัฒนา
๕. สถานศึกษา มีรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่พัฒนาตามประเด็นการประเมินข้อ ๑ – ๔ ไม่เกิน ๓ ปี ครบทุกหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอน

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๑.๒ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านบุคลากร

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการบริหารจัดการด้านบุคลากร ทั้งอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา โดยการส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ การพัฒนาและการประกาศเกียรติคุณยกย่อง ตามหนังสือ ก.ค.ศ. ที่ ศธ. ๐๒๐๖.๖/๕๕ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๕๗ หรือระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ว่าด้วยการกำหนดจำนวนอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนเอกชน ในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๑ แล้วแต่กรณี

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้มีจำนวนอาจารย์ทั้งหมดเทียบกับจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ตามเกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๒. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกคนเป็นผู้ที่จบการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน หรือเป็นผู้ที่ได้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีเพิ่มเติมตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน

๓. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ได้ศึกษา ฝึกอบรม ประชุมวิชาการ ศึกษาดูงานด้านวิชาการหรือวิชาชีพที่ตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมงต่อปี

๔. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้มีจำนวนบุคลากรทางการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน อัตรากำลังในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๕. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการ ประกาศนียบัตร ยกย่องความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ จากหน่วยงานหรือองค์กร ภายนอก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของจำนวนอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาทั้งหมด

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๒ ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา มีจำนวน ๑ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษามีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาและมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อเป็นผู้พร้อมทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรมและความเข้มแข็งทางวิชาการและวิชาชีพ จัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งวัยเรียนและวัยทำงาน ตามหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา ตามระเบียบหรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการ ประเมินผลการเรียนของแต่ละหลักสูตร ส่งเสริม สนับสนุน กำกับ ดูแลให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนรายวิชาให้ ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

๒.๒.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา

คำอธิบาย

สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนรายวิชาให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ตามหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ มีความสามารถ

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์ทุกคนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ด้วยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายและบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทุกรายวิชาที่สอน

๒. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์ทุกคนจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา และมีการบันทึกหลังการสอนหรือมีการทำแบบประเมินผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

๓. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์ทุกคนนำผลจากการวัดผลและการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริงไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

๔. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้มีการทบทวนสอบการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ทุกคน เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไขปัญหา พัฒนาการเรียนการสอน

๕. สถานศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล ให้อาจารย์แก้ไขปัญหา พัฒนาการเรียนการสอนรายวิชา โดยการศึกษาหรือการวิจัย อย่างน้อย ๑ กรณีศึกษา โดยมีอาจารย์ทำการวิจัยอย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของอาจารย์ทั้งหมด

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๓ ด้านการบริหารจัดการ จำนวน ๔ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษามีการบริหารจัดการบุคลากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณของสถานศึกษาที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

๒.๓.๑ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านงบประมาณ

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการบริหารจัดการด้านการเงิน สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานประจำปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และสื่อสำหรับการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำโครงการประกวด การแสดงโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ของผู้เรียน การส่งเสริมสนับสนุนให้

ผู้เรียนใช้ความรู้ความสามารถไปบริการวิชาการ วิชาชีพ หรือทำประโยชน์ต่อชุมชน สังคม การส่งเสริม สนับสนุน การจัดกิจกรรมด้านการรักษาดี เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครอง ระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การกีฬาและ นันทนาการ การส่งเสริมการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

งบดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของสถานศึกษาในรอบปี ทั้งนี้ไม่รวมค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าครุภัณฑ์ ค่าเสื่อมราคา ค่าจ้าง ค่าตอบแทน เงินเดือนและเงินวิทยฐานะของผู้บริหาร อาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษาทุกคนในสถานศึกษา

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา มีการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี มีการจัดงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายของแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆ

๒. สถานศึกษา มีรายจ่ายค่าวัสดุฝึก อุปกรณ์และสื่อสำหรับการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของงบดำเนินการ

๓. สถานศึกษา มีรายจ่ายในการส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความสามารถไปบริการวิชาการ วิชาชีพหรือทำประโยชน์ต่อชุมชน สังคมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของงบดำเนินการ

๔. สถานศึกษา มีรายจ่ายในการส่งเสริม สนับสนุน การจัดทำ การประกวด การแสดงโครงการพัฒนา ทักษะวิชาชีพ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ของผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของงบดำเนินการ

๕. สถานศึกษา มีรายจ่ายในการส่งเสริม สนับสนุน การจัดกิจกรรมด้านการรักษาดีเทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การกีฬาและนันทนาการ การส่งเสริมการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของงบดำเนินการ

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

**๒.๓.๒ ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่ ด้านครุภัณฑ์และ
ด้านฐานข้อมูลสารสนเทศ**

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการบริหารจัดการด้านการพัฒนาและดูแลสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ของสถานศึกษา มีการกำกับดูแลการใช้อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการ และมีการกำกับดูแลในการจัดหา การใช้ การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ รวมทั้งมีข้อมูลพื้นฐาน ๙ ประเภท ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของ สถานศึกษา ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลตลาดแรงงาน ข้อมูลอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ข้อมูลงบประมาณและการเงิน ข้อมูลหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน ข้อมูลครุภัณฑ์ ข้อมูลอาคารสถานที่ และข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด และมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๔ ประเภท

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ เพื่อบำรุงรักษาข้อมูลสารสนเทศให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในเวลาที่ต้องการและ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา มีการพัฒนาและดูแลสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ของสถานศึกษาให้สะอาด เรียบร้อย สวยงาม และปลอดภัย โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ อย่างน้อยระดับ ดี ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕

๒. สถานศึกษา มีการกำกับดูแลการใช้อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการและอื่นๆ ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน มีความปลอดภัยสะอาด เรียบร้อย สวยงาม โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ อย่างน้อยระดับ ดี ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕

๓. สถานศึกษา มีการจัดการและกำกับดูแล ในการจัดหา การใช้ การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ที่เหมาะสม เพียงพอ และมีความปลอดภัยในทุกสาขางานที่จัดการเรียนการสอน

๔. สถานศึกษา มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล อย่างน้อย ๔ ประเภท อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ คือ

- (๑) มีระบบป้องกันผู้บุกรุกระบบฐานข้อมูลจากภายในและภายนอก
- (๒) มีการกำหนดสิทธิการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลอย่างชัดเจน
- (๓) มีการติดตั้งโปรแกรม Anti Virus เพื่อป้องกันไวรัสและกำจัดไวรัสในเครื่องลูกข่าย
- (๔) มาตรฐานข้อมูลการ Update เป็นปัจจุบัน
- (๕) มีการสำรองฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

๕. สถานศึกษา ส่งเสริมให้ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ อย่างมีคุณภาพ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจ อย่างน้อยระดับ ดี ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๓.๓ ระดับคุณภาพของการบริหารและพัฒนาบุคลากร

คำอธิบาย

สถาบันมีแผนบริหารและพัฒนาบุคลากร มีการดำเนินงาน และการควบคุม กำกับ ให้มีการดำเนินงานตามแผน รวมทั้งมีการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ประเด็นการพิจารณา

๑. สถานศึกษามีแผนบริหารและแผนการพัฒนาบุคลากร
๒. สถานศึกษามีการควบคุมกำกับให้มีการดำเนินการตามแผน
๓. สถานศึกษามีการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน
๔. สถานศึกษามีสวัสดิการเสริมสร้างสุขภาพที่ดี สร้างขวัญและกำลังใจให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน ร้อยละ ๘๐ ได้รับการพัฒนาตามแผน

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๓.๔ ระดับคุณภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน และการบริหารจัดการ

คำอธิบาย

สถาบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ รวมทั้งมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

ประเด็นการพิจารณา

๑. สถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและพร้อมนำไปใช้
๒. สถานศึกษามีการจัดบริการ เพื่อให้ผู้เรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งาน ๑ คน ต่อ ๑ เครื่องในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
๓. สถานศึกษามีบริการจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งาน
๔. สถานศึกษามีบริการห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมีการฝึกอบรมการใช้งานแก่ผู้เรียน
๕. สถานศึกษาส่งเสริมให้ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๒.๔ ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ จำนวน ๒ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษามีความสำเร็จในการดำเนินการบริหารจัดการสถานศึกษาตามนโยบายสำคัญที่หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษามอบหมาย โดยความร่วมมือของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนจากผู้ปกครอง ชุมชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

๒.๔.๑ ระดับคุณภาพในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

ประเด็นการพิจารณา

มาตรฐานที่ ๓ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ จำนวน ๒ ประเด็นการประเมิน ๕ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษาร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ประกอบด้วยประเด็น การประเมินดังนี้

๓.๑ ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ จำนวน ๓ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษามีการสร้างความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศในการจัดการศึกษา การจัดทรัพยากรทางการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ การบริการทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนและคนในชุมชนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

๓.๑.๑ ระดับคุณภาพในการประสานงานความร่วมมือเพื่อการบริหาร

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการประสานความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม สนับสนุนการบริหารจัดการศึกษา

ประเด็นการประเมิน

๑. สถานศึกษา มีแผนงาน โครงการ ในการประสานความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อระดมทรัพยากรในการบริหารจัดการศึกษา

๒. สถานศึกษา มีจำนวนบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่ร่วมมือในการจัดการศึกษาด้านระบบทวิภาคี หรือด้านการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ หรือด้านการศึกษาดูงานของผู้เรียนด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้าน โดยมีสัดส่วนของความร่วมมือ ๑ แห่ง ต่อผู้เรียน ไม่เกิน ๔๐ คน

๓. สถานศึกษา ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษ วิทยากร ร่วมพัฒนาผู้เรียนในทุกสาขางานที่จัดการเรียนการสอน

๔. สถานศึกษา ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการมอบทุนการศึกษาให้แก่ผู้เรียน โดยมีสัดส่วน ๑ ทุนต่อผู้เรียนไม่เกิน ๑๐๐ คน

๕. สถานศึกษา ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากบุคคล ชุมชน สมาคม ชมรม สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริจาคเงิน หรือวัสดุอุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษา

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

**๓.๑.๒ ระดับความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือกับชุมชน องค์กรต่างๆ
ในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้**

คำอธิบาย

สถาบันมีการสร้างความร่วมมือกับชุมชน องค์กรต่างๆ ในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมระหว่างสถาบันและชุมชน องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นการพิจารณา

๑. สถานศึกษามีบุคคล หรือชุมชน หรือองค์กรต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือด้านการสร้างนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้
๒. สถานศึกษามีบุคคล หรือชุมชน หรือองค์กรต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือด้านการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษา
๓. สถานศึกษามีบุคคล หรือชุมชน หรือองค์กรต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือด้านการเรียนการสอน
๔. สถานศึกษามีบุคคล หรือชุมชน หรือองค์กรต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือด้านบริการวิชาการและวิชาชีพ
๕. สถานศึกษามีความร่วมมือกับบุคคล หรือชุมชน หรือองค์กรต่างประเทศ ในประเด็นที่ ๑ - ๔ อย่างน้อย ๑ ประเด็น

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๓.๑.๓ ระดับคุณภาพในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

คำอธิบาย

สถาบันมีการส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์และผู้เรียนดำเนินการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีแผนการดำเนินการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ประเด็นการพิจารณา

๑. สถานศึกษามีแผนการจัดการความรู้ โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด
๒. สถานศึกษามีการติดตาม ควบคุม กำกับให้อาจารย์และผู้เรียนดำเนินการตามแผนการจัดการความรู้
๓. สถานศึกษามีผลการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ อย่างน้อย ๒ ประเด็น อย่างน้อยครอบคลุมเรื่องการเรียนการสอนและการวิจัย
๔. สถานศึกษามีผลการจัดการความรู้ของผู้เรียน อย่างน้อยสาขาวิชาละ ๑ เรื่อง (ต้องไม่ซ้ำกับข้อ ๓)
๕. สถานศึกษามีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้สู่ภายนอกโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๓.๒ ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย จำนวน ๒ ตัวบ่งชี้

สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย โดยผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน หรือร่วมกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตาม วัตถุประสงค์ และเผยแพร่สู่สาธารณชน

๓.๒.๑ ระดับคุณภาพในการสนับสนุนส่งเสริมการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

คำอธิบาย

สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ของอาจารย์ และผู้เรียน โดยมีการสร้างแรงจูงใจ ยกย่องเชิดชูเกียรติผู้ที่มีผลงาน

ประเด็นการพิจารณา

๑. สถานศึกษามีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย อย่างน้อยร้อยละ ๕ ของงบดำเนินการ
๒. มีการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และแหล่งค้นคว้า เพื่อสนับสนุนการทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย
๓. มีการสร้างแรงจูงใจ ยกย่องเชิดชู อาจารย์และผู้เรียนที่มีผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย
๔. มีการประเมินความพึงพอใจ ข้อ ๑ – ๓ ทุกประเด็น โดยผลประเมินค่าเฉลี่ยของแต่ละประเด็นไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕
๕. มีการนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงการสนับสนุนส่งเสริมการจัดทำผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย เพื่อให้มีผลการดำเนินงานดีขึ้น

การคำนวณคะแนน

พิจารณาจากเกณฑ์ ๕ ข้อ เท่ากับ ๕ คะแนน

๓.๒.๒ ร้อยละของผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนที่มีการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ ในรอบปีการศึกษาที่รับการประเมิน

คำอธิบาย

สถาบันมีการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทั้งผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน มี ผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย และมีการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์

สูตรการคำนวณ

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{จำนวนผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ฯ ที่ได้รับการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ ในรอบปีการศึกษาที่ประเมิน}}{\text{จำนวนผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ฯ ของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนทั้งหมดที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ในรอบปีการศึกษาที่ประเมิน}} \times 100$$

ประเด็นการประเมิน

ร้อยละของผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนที่มีการเผยแพร่ในรอบปีการศึกษาที่รับการประเมิน

การคำนวณคะแนน

ใช้เทียบบัญญัติไตรยางศ์โดยกำหนดผลจากการประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป เทียบได้ค่าคะแนน ๕

สูตรการคำนวณ

$$\text{ค่าคะแนน} = \frac{\text{ร้อยละจากประเด็นการประเมิน}}{60} \times 5$$

ภาคผนวก ญ

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงสมควรกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษา ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ แห่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๑ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกสาขาวิชา ที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษาของรัฐและเอกชน

ข้อ ๓ ชื่อคุณวุฒิการศึกษา “ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง” ใช้อักษรย่อ “ปวส.”

ข้อ ๔ คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย ๔ ด้าน คือ

(๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

(๒) ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีว รวมทั้งความรู้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงาน

(๓) ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ทักษะด้านความปลอดภัยที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

(๔) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่ สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลง สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อน และเป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง

ข้อ ๕ วัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิครวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชนและสังคม และสามารถประกอบอาชีพอิสระได้

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาในระบบและระบบทวิภาคี ให้ใช้ระบบทวิภาคี โดยกำหนดให้ ๑ ปีการศึกษาแบ่งเป็น ๒ ภาคเรียน และใน ๑ ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษารวมการวัดผล ๑๘ สัปดาห์

สำหรับการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วยการแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การคิดหน่วยกิตรายวิชา รวมทั้งการเทียบเคียงหน่วยกิตระบบดังกล่าวกับระบบทวิภาคี

ข้อ ๗ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๘ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมงต่อภาคเรียน รวมเวลาการวัดผล มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๘ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง ๘๐ - ๙๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษา ๔ ภาคเรียน ทั้งนี้ ให้เรียนได้ไม่เกิน ๘ ภาคเรียน

สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียน สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

กรณีหลักสูตรสาขาวิชาที่มีความจำเป็นต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าที่กำหนด ให้นำเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นกรณีไป

ข้อ ๙ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ประกอบด้วยกลุ่มวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะ ในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

(๒) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน จัดการ ประเมินผล แก้ปัญหา ควบคุม และสอนงาน บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย เพื่อประยุกต์สู่อาชีพ รวมไม่น้อยกว่า ๕๖ หน่วยกิต ประกอบด้วย ๕ กลุ่ม ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| (ก) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน | ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต |
| (ข) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต |
| (ค) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก | ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต |
| (ง) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ | จำนวน ๔ หน่วยกิต |
| (จ) โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ | จำนวน ๔ หน่วยกิต |

ทั้งนี้ ในการกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะในสาขานั้น รวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี ประกอบด้วยรายวิชาจากหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ เพื่อการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ รวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

(๔) กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแกนกลางหรือสมรรถนะวิชาชีพ ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมงทุกภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ การจัดอัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ ๔๐ ต่อ ๖๐ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๑๑ การยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี สามารถทำได้โดยการเทียบโอนผลการเรียน หรือโดยการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการ การอาชีวศึกษากำหนด

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติผู้เรียน เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติผู้สอน เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณวุฒิการศึกษา มีความรู้ ความสามารถที่ตรงหรือเหมาะสมกับวิชาที่สอน

ข้อ ๑๔ การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

(๑) สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันที่มีความร่วมมือในการจัดการศึกษากับสถานประกอบการ สามารถจัดได้ใน ๒ ลักษณะ ได้แก่ การฝึกอาชีวศึกษาในการศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกประสบการณ์ สมรรถนะวิชาชีพในการศึกษาในระบบ ตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนด

(๒) สถานศึกษาต้องจัดเตรียมความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ ครุภัณฑ์ ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เหมาะสม สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละลักษณะการผลิตและ การพัฒนาผู้เรียน

(๓) สถานศึกษาต้องกำหนดวิธีการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะให้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน และระดับคุณวุฒิของแต่ละประเภทวิชา และสาขาวิชา

(๔) สถานศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียน จัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน

(๕) สถานศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมสมรรถนะแกนกลาง และสมรรถนะวิชาชีพ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย ปลูกฝังจิตสำนึกและจิตอาสา เสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกในด้านการรักชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริม การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการกีฬาและนันทนาการ ส่งเสริมการดำรงตน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ในการบริการวิชาการ วิชาชีพ หรือทำประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

(๖) สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

(๗) การจัดการศึกษา การประเมินผลการเรียน และการสำเร็จการศึกษา

(ก) การจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

(ข) การสำเร็จการศึกษา ต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้าง ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

(๘) การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๔ ด้าน คือ

(ก) หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

(ข) ครู ทรัพยากรและการสนับสนุน

(ค) วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

(ง) ผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๕ เงื่อนไขการพัฒนาปรับปรุง อนุมัติ และประกาศใช้หลักสูตร

(๑) การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

(๒) การอนุมัติหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

(๓) การประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้ทำเป็นประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

(๔) ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้จัดทำเป็นระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

(๕) ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาขึ้นทะเบียนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ได้รับการอนุมัติและประกาศใช้

(๖) สถานศึกษาสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

(๗) ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษา จัดให้มีการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก ๕ ปี

หน้า ๒๔

เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๑๓๐ ง ราชกิจจานุเบกษา

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๒

สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายใน ๓ ปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามประกาศนี้ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่จะพิจารณาวินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

จรูญ ชูลาภ

ประธานกรรมการการอาชีวศึกษา

ภาคผนวก ก
ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของ
บัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
วิสัยทัศน์ (ระดับมหาวิทยาลัย)						
มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (เป้าหมาย : อันดับ 1 ของประเทศภายในปี 2570)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจมหาวิทยาลัย						
1.ผลิตกำลังคนให้มีจิตสำนึกและความรู้ความสามารถเพื่อเป็นหลักในการขับเคลื่อนพัฒนา และเปลี่ยนแปลงในระดับพื้นที่	✓	✓	✓			
2. วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น	✓					
3. บริการวิชาการเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับชุมชนท้องถิ่น	✓	✓				
4.ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน	✓					
5. บริหารจัดการองค์กรให้มีสมรรถนะสูง			✓			
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย						
อดทน สู้งาน เชี่ยวชาญวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(stakeholders' needs)						
ผู้บริหาร						
1. ความมุ่งมั่น	✓			✓	✓	✓
2. พัฒนาตนเอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีจิตอาสา	✓					
4. มีความเชี่ยวชาญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ทักษะภาษาและการสื่อสาร		✓				✓
6. ภาวะผู้นำ	✓			✓	✓	
7. ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ						
8. ทักษะภาษาและการสื่อสาร		✓				

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
9. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓			
10. ความเชี่ยวชาญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ผู้นำทางนันทนาการ						✓
12. ทักษะของการพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง						
13. ทักษะของการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์						✓
14. ทักษะด้านจิตวิทยาเบื้องต้น						
15. ทักษะด้านการคิดอย่างมีเหตุผล					✓	
16. ทักษะด้านการนำเสนอ		✓				
17. การฝึกความเชี่ยวชาญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18. ความรับผิดชอบ	✓					
19. การคิดเชิงบวก					✓	
20. ความมุ่งมั่น	✓					
21. ความฉลาดทางอารมณ์					✓	✓
ประธานหลักสูตร						
1. ความรู้ในการสืบค้นและการใช้เทคโนโลยีทำงาน การเสนองาน		✓	✓			
2. ความรู้ในการทำงาน การเสนองาน						
3. ด้านกฎหมายในสายวิชาชีพ				✓		
4 .ภาษาต่างประเทศเพื่อการทำงาน		✓				
5. มีจิตวิทยาตระหนักรู้กับสถานการณ์รอบด้านนันทนาการ						
6. การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การปรับตัวภายใต้สภาวะกดดันและการปรับตัวกับสถานการณ์ในเรื่องต่างๆ และการเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กร ยึดหยุ่นกับสภาวะที่หลากหลาย					✓	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
7. การรักษาสุขภาพ						✓
8. การสื่อสาร การนำเสนองานและการพูดในที่สาธารณะ ถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพูดจาโน้มน้ำมเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การประสานงาน				✓		
9. ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ อดทน การมุ่งมั่น ขยัน มีสมาธิ และมีสติ	✓					
10. การคิดอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แยกแยะและตัดสินใจ ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ การคิดอย่างสร้างสรรค์					✓	
10. บุคลิกภาพ สัมมาคารวะ รู้กาลเทศะ						✓
11. การทำงานเป็นทีม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเข้าร่วมสังคม การทำงานกับชุมชน การเรียนรู้ทางวัฒนธรรมในการทำงาน						
12. ทักษะการวางแผน เงิน งาน ชีวิต สังคม เวลา และการจัดงานที่มีประสิทธิภาพ					✓	
13. ทักษะการเป็นพลเมืองเคารพกฎหมาย กติกา ระเบียบ จิตสาธารณะ มีมารยาททางสังคม การแสดงออกความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	✓			✓		
14. การใฝ่รู้ การเป็นผู้แสวงหาความรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ						
15. การหารายได้เสริมจากการเป็นผู้ประกอบการ						
16. มีทักษะในการฟังที่ดี		✓				
17. ทักษะการช่วยชีวิต						
18. ทศนคติที่ดีต่อสายงานอาชีพ การเรียนอย่างมีความสุข						
19. การเคารพสิทธิในการอยู่ร่วมกันในสังคม เห็นอกเห็นใจ เข้าใจความแตกต่างของบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลอื่น				✓		
20. ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ความฉลาดทางอารมณ์ การจัดการทางอารมณ์ mindset มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง					✓	
21. การรู้เท่าทันสื่อการรับรู้ข่าวสารสื่อดิจิทัล อย่างมีวิจารณญาณ			✓			

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
22. การสร้างค่านิยมให้นักศึกษามีความภาคภูมิใจต่อชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย	✓					
23. การเห็นคุณค่าของเงินในการใช้ชีวิต						
24. จรรยาบรรณวิชาชีพ	✓					
ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต						
1. การใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง และภาษาต่างประเทศภาษาที่ 3 เพื่อสื่อสารในการประกอบอาชีพ		✓				
2. มีความรู้พื้นฐานในด้านวิชาชีพนั้นๆ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีความรู้ในด้านกฎหมาย				✓		
4. มีความรู้ในการใช้คำศัพท์เฉพาะทางด้านวิชาชีพ		✓				
5. มีความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ						
6. ทักษะการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง		✓				
7. มีความรู้เท่าทันสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี			✓			
8. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของรัฐ ในสาขานั้นๆ				✓		
9. การเงินส่วนบุคคล						
10. ทักษะทางด้านโปรแกรม คอมพิวเตอร์ เช่น Excel การใช้งานโปรแกรมพื้นฐานที่เป็นงานเฉพาะทาง			✓			
11. ทักษะการพูด การสื่อสาร พูดในที่สาธารณะ		✓				
12. ความมั่นใจในตนเอง						✓
13. ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ		✓				
14. การใช้โปรแกรม และการใช้อุปกรณ์ในกระบวนการถ่ายทำ			✓			
15. มีความรู้ในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการทำงาน เช่น ความรู้ทางการสืบค้น ความรู้ในการใช้โปรแกรมเฉพาะด้าน			✓			

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
16. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร		✓				
17. ทักษะในการนำเสนองาน		✓				
18. ทักษะในการทำงานเป็นทีม					✓	
19. การวางแผน คิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล					✓	
20. ความรับผิดชอบในการทำงานสูง และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน	✓					
21. พุดจาโน้มน้าว เจรจา ไกล่เกลี่ย				✓		
22. ทักษะการประสานงาน						✓
23. การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การรับมือกับคน การจัดการอารมณ์					✓	
24. จิตวิทยา						
25. ทักษะการว่ายน้ำ						✓
26. ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น		✓				
27. มีมนุษยสัมพันธ์และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ และเพื่อนร่วมงาน						✓
28. ทักษะการวิเคราะห์					✓	
29. การปรับตัวในสถานประกอบการ การใช้ชีวิตกับพี่เลี้ยง รู้ข้อมูลที่มาพื้นฐานของสถานฝึกงาน						
30. มีปฏิภาณไหวพริบ การวิเคราะห์						
31. การคิดเชิงการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ การวิเคราะห์					✓	
32. สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ หรือแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการปฏิบัติงานได้						
33. ทักษะการแก้ปัญหา					✓	
34. ตรงต่อเวลา และศึกษากฎระเบียบขององค์กร	✓					
35. มีความอดทน	✓					

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
36. ความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ สนใจในงานที่ฝึก และต้องสอบถามในสิ่งที่สงสัยขาดการตั้งข้อสังเกต	✓					
37. การออกแบบ การคิดวิเคราะห์ การปรับสภาพการทำงาน					✓	
38. ปรับปรุงเรื่องการหาความรู้จากผู้มีประสบการณ์					✓	
39. ทักษะการคิดแบบเป็นระบบแบบแผน					✓	
40. การจัดการและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า						
41. จิตอาสา อดทน สู้งาน	✓					
42. มีความเป็นผู้นำและสามารถเป็นผู้ตามที่ดีได้						
43. มีความใฝ่รู้ พร้อมทั้งจะเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ เพื่อมาพัฒนางานและพัฒนาตนเอง	✓					
44. บุคลิกภาพดี						✓
45. ควบคุมอารมณ์ในการทำงานได้เป็นอย่างดี					✓	
46. มีความกล้าในการแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีความเชื่อมั่น						✓
47. มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน มีมารยาททางสังคม เคารพผู้ใหญ่						
48. มีคุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรม	✓			✓		
49. มีทักษะในการทำงานภายใต้ความกดดัน					✓	
50. เข้าใจในวัฒนธรรมขององค์กร	✓					
51. มีความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันในการทำงาน	✓			✓		
52. คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว	✓					
53. มีสมาธิ	✓					
54. ความยืดหยุ่นในการทำงาน						
55. เคารพกฎระเบียบของที่ทำงานและสังคม				✓		
56. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					✓	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
57. ความเป็นพลเมืองดี	✓			✓		
58. เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล						
59. เข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ						✓
60. ทักษะการจับใจความ ประเด็นสำคัญ		✓			✓	
61. รักในวิชาชีพการทำงาน						
62. เอาใจใส่ต่องาน ไม่เกียจงาน						
63. รักสุขภาพ						✓
64. เสียสละ มีความมุ่งมั่น	✓					
65. เข้าใจความหลากหลายของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน		✓				
66. มีความเห็นอกเห็นใจ มีน้ำใจ						
67. มีความยุติธรรม	✓			✓		
68. มีความพอเพียง						
69. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓					
70. ทศนคติบวก						
71. ความอดทนในการสื่อสารกับชาวต่างชาติ	✓	✓				
72. มีใจรักในงานบริการ						✓
73. มีความตระหนักในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓					
74. ทักษะที่ผู้สมัครงานแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการเข้ามาทำงาน	✓					✓
75. มีทักษะเรื่อง growth mindset เรื่องการพัฒนาตัวเอง เพื่อเข้าใจว่าตัวเองได้เรียนรู้ตลอดจากการทำงานและเรียนรู้จากคนที่ทำงานดี เก่ง						✓
76. สร้างแรงบันดาลใจ		✓			✓	
77. มีเป้าหมายในการทำงานและชีวิตของตัวเอง					✓	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
78. มีวิธีคิด ศึกษาหาข้อมูล หาแนวทางที่มีโอกาสจะหาความรู้จะไปเรียนรู้อาจจะไปเรียนรู้อจากผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้ที่ประสบความสำเร็จ					✓	
79. ความรู้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการทำงาน						
80. มีทักษะการทำงานเป็นทีม					✓	
81. ทักษะการสื่อสารในองค์กรและชุมชน		✓				✓
82. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการทำงาน			✓			
83. มีทักษะการพูดในที่ชุมชน		✓				
84. แสวงหาความรู้อยู่เสมอ						
85. แสดงออกถึงการยอมรับความแตกต่างทางสังคม						
86. ตระหนักไว้ในวิชาชีพ						
87. ความกล้าในการแสดงความคิดเห็นที่ถูกต้อง					✓	
นักศึกษา						
1. การบูรณาการด้านทักษะวิชาชีพและทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติม		✓	✓	✓		
2. รับรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงทางสังคม					✓	
3. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน			✓			
4. ทักษะการพูด การสื่อสารในที่ชุมชน		✓				
5. ทักษะการทำงานเป็นทีม						
6. มีความคิดเชิงสร้างสรรค์					✓	
7. วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ					✓	
8. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการทำงานด้านพัฒนาสังคมได้			✓		✓	
9. ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพในการทำงาน				✓		
10. มีจิตอาสา						

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	1	2	3	4	5	6
11. แสดงออกถึงการยอมรับและเข้าใจความแตกต่างของคนในสังคม						
13. ปรับตัวในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น						✓
14. เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น						
15. แสดงออกถึงความผูกพันต่อชุมชน ท้องถิ่น						
16. การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน			✓			
17. การใช้โปรแกรม Microsoft office และโปรแกรมออนไลน์สำหรับการทำงาน			✓			
18. ความสามารถในการปรับตัวในการทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้					✓	✓
19. การยอมรับความแตกต่างทางสังคม	✓					✓

ภาคผนวก ก
ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับ Knowledge/ Attitude/ Skill

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Attitude/ Skill

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
PLO1 มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และเป็นนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	K1: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	S1: มีทักษะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	A1: ตระหนักถึงความสำคัญต่อการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
PLO2 ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด โดยพิจารณาถึงบริบทและข้อจำกัด	K2: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์ประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ K3: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ และติดตั้ง ด้านงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ K4: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ พัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์	S2: มีทักษะในการ ออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา องค์ประกอบอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ S3: มีทักษะในการออกแบบ และติดตั้ง ด้านงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ S4: มีทักษะในการ ออกแบบ พัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ S5: มีทักษะในการออกแบบ และติดตั้ง งานระบบอัตโนมัติ	A2: ตระหนักถึงความสำคัญในการออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง การทดสอบ และบำรุงรักษา องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยคำนึงถึงหลักวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	K5: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ และติดตั้ง งานระบบอัตโนมัติ K6: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบ และการบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	S6: มีทักษะในการทดสอบ และการบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
PLO3 มีทักษะในการแสวงหาความรู้ โดยอิสระ และนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ	K7: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้อย่างอิสระ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง	S7: มีทักษะในการแสวงหาความรู้อย่างอิสระด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง	A3: ตระหนักถึงความสำคัญในการแสวงหาความรู้อย่างอิสระด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง
PLO4 แสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กล้าคิดตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์หรือมาตรฐานของสังคม	K8: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	S8: มีทักษะในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	A4: ตระหนักถึงความสำคัญในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
PLO5 มีความสามารถในการใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถบูรณาการความรู้ที่เพิ่มศักยภาพของชุมชน	K9: รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยคภาษาเพื่อการสื่อสาร K10: มีความรู้และความเข้าใจเนื้อหาภาษาอังกฤษ	S9: มีทักษะภาษาในระดับเบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ภาษาในระดับที่สูงขึ้น S10: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	A5: ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง A6: ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง A7: เห็นคุณค่าของเรื่องที่ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	เชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพของนักศึกษา	S11: สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสื่อสาร ภาษาอังกฤษและแสวงหาความรู้ เพิ่มเติม	หรือกิจกรรมฝึกทักษะต่างๆที่ฝึก ปฏิบัติ ทำให้มีความสนใจที่จะ ค้นคว้าหาข้อมูลและฝึกปฏิบัติ เพิ่มเติม
PLO6 แสดงความมีวินัย ความเคารพ กฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม และมี จรรยาบรรณในวิชาชีพ	K11: มีความรู้ความใจ เกี่ยวกับหลักคุณธรรม จริยธรรม	S12: สามารถปฏิบัติตาม กฎระเบียบ บรรทัดฐานทาง สังคมได้ S13: สามารถให้บริการต่อ สาธารณะได้อย่างเหมาะสม	A8: มีความภาคภูมิใจในตนเอง

ภาคผนวก ฐ
ตารางแสดงรายวิชา กับ Knowledge/ Attitude/ Skill

ตารางแสดงรายวิชา กับ Knowledge/ Attitude/ Skill

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ			
งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า CLO2 ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ CLO3 ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจร ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8
การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ CLO2 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ CLO3 เขียนแบบวงจร การสร้างวงจรพิมพ์ และการพิมพ์งานจากโปรแกรมสำเร็จรูป	K1, K7, K11	S1, S7, S12, S13	A1, A7, A8
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ CLO2 วัดและทดสอบคุณลักษณะทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร CLO3 ประกอบ บัดกรีอุปกรณ์ทดสอบและแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ของวงจรอิเล็กทรอนิกส์	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8
วงจรพัลส์และดิจิทัลเทคนิค CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับรูปร่างสัญญาณทางไฟฟ้าและค่าพารามิเตอร์ CLO2 ประกอบและทดสอบวงจรในงานวงจรพัลส์และดิจิทัล	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ CLO2 กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามความต้องการของระบบงาน CLO3 ประกอบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ CLO4 ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8
ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO2 เขียนโปรแกรมควบคุมไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO3 เขียนโปรแกรมภาษาเครื่องเพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก CLO4 เชื่อมต่อไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A7, A8
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ CLO1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ CLO2 เลือกใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ CLO3 แก้ปัญหาในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ CLO4 ประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	K1, K3, K7, K11	S1, S3, S7, S12, S13	A1, A7, A8
ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น CLO1 แสดงความรู้หลักการระบบฐานข้อมูล	K1, K4, K7, K11	S1, S7, S12, S13	A1, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO2 สร้างฐานข้อมูล ตารางข้อมูล แบบสอบถามและรายงานข้อมูล			
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์และमितแมป CLO 2 สร้างและตกแต่งภาพกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	K1, K7, K11	S1, S7, S12, S13	A1, A7, A8
รายวิชาสมรรถนะแกนกลาง			
ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ CLO 1 ฟัง-ดูการสื่อสารในชีวิตประจำวันและทางด้านธุรกิจจากสื่อโทรทัศน์ CLO 2 พูดสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทางด้านธุรกิจ CLO 3 อ่านข้อมูล เอกสารการปฏิบัติงาน เอกสารธุรกิจ จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรือสื่อออนไลน์ CLO 4 เขียนให้ข้อมูลส่วนตัว บันทึกรายละเอียด และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ CLO 5 ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ CLO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้	K9, K7	S9, S7	A5, A7
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม CLO 1 สนทนาโต้ตอบเรื่องทั่วไปทางสังคม และการทำงานที่คุ้นเคย CLO 2 ใช้วลี สำนวนทางภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ CLO 3 ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ CLO 4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้น และฝึกฝนการฟัง พูด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	K7, K9, K10	S7, S9, S10	A5, A7
ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม CLO 1 ฟัง-ดูเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในงานช่างอุตสาหกรรมจากสื่อโทรทัศน์	K7, K9, K10	S7, S9, S10	A5, A7

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
<p>CLO 2 พุดสื่อสารในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านช่างอุตสาหกรรม</p> <p>CLO 3 อ่านเรื่องราวด้านการใช้เทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรือสื่อออนไลน์</p> <p>CLO 4 เขียนให้ข้อมูล รายงานการปฏิบัติงานช่างอุตสาหกรรมตามที่กำหนด</p> <p>CLO 5 ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p> <p>CLO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พุด อ่านและเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ ด้วยตนเอง</p>			
<p>ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีการสื่อสาร จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้า สารสี นาโนเทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์</p> <p>CLO 2 คำนวณข้อมูลเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามหลักการ</p> <p>CLO 3 สำรองตรวจสอบเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ เคมีไฟฟ้า และสารสีตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>CLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้จากการศึกษาชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานอาชีพ</p>	K1, K7	S1, S7	A1, A7
<p>แคลคูลัส 1</p> <p>CLO 1 ดำเนินการเกี่ยวกับการกระจายทวินาม และเศษส่วนย่อย</p> <p>CLO 2 ดำเนินการเกี่ยวกับลิมิต และตรวจสอบความต่อเนื่อง และอัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชัน</p> <p>CLO 3 ดำเนินการเกี่ยวกับอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย</p> <p>CLO 4 ดำเนินการเกี่ยวกับอนุพันธ์อันดับสูง และประยุกต์อนุพันธ์ในงานอาชีพ</p> <p>CLO 5 ดำเนินการเกี่ยวกับอินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย</p> <p>CLO 6 ดำเนินการเกี่ยวกับอินทิกรัลจากัดเขต และประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ</p>	K1, K7	S1, S7	A1, A7

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
<p>ชีวิตกับสังคมไทย</p> <p>CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย หลักธรรมาภิบาล หลักธรรม ในการ พัฒนางาน พัฒนาคนและสังคม สันติวัฒนธรรม ความเป็นพลเมืองดี เศรษฐกิจพอเพียง ปัญหาการ ทุจริต และความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม</p> <p>CLO 2 วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก</p> <p>CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ศาสนธรรม วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย เศรษฐกิจพอเพียง ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทุจริต ปัญหาสังคม การดำเนินชีวิต ตาม บทบาทหน้าที่การเป็นพลเมืองดี</p>	K7, K8, K11	S7, S8, S12, S13	A3, A4, A8
<p>พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน</p> <p>CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์การพัฒนาตนเองและหลักการนันทนาการ</p> <p>CLO 2 เลือกปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนตามหลักการนันทนาการ</p> <p>CLO 3 ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการไม่ละเมิดสิทธิ</p> <p>CLO 4 เผยแพร่ความรู้เรื่องสิทธิในเรื่องสุขภาพที่เกี่ยวกับการทำงาน</p> <p>CLO 5 เป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</p> <p>CLO 6 วางแผนดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับวิชาชีพ</p> <p>CLO 7 ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย</p>	K7, K8, K11	S7, S8, S12, S13	A3, A4, A8
รายวิชาชีพพื้นฐาน			
<p>การบริหารงานคุณภาพในองค์กร</p> <p>CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การ จัดการ ความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน</p>	K7, K8, K11	S7, S8, S12, S13	A3, A4, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 2 วางแผนการจัดการองค์การ และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การตามหลักการ CLO 3 กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์ CLO 4 เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต CLO 5 ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ			
กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพการผลิตและการบริการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา CLO 2 ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ	K7, K11	S7, S12, S13	A3, A8
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูล สารสนเทศ ในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง CLO 2 ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบ เครือข่าย คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ CLO 3 จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ CLO 4 นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	K7, K8	S7, S8	A3, A4
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางไฟฟ้า พารามิเตอร์และการทำงานของอุปกรณ์เซมิคอนดัก เตอร์ ในย่านความถี่ต่ำ CLO 2 ออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์ การออกแบบวงจรจ่ายกำลัง	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 3 วัดทดสอบและวิเคราะห์การทำงานของวงจรถอดรูปอิเล็กทรอนิกส์			
ดิจิทัลเทคนิค CLO 1 เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของอุปกรณ์และวงจรถอดรูป CLO 2 สามารถวัดและทดสอบอุปกรณ์และวงจรถอดรูป CLO 3 สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้งานวงจรถอดรูปคอมบิเนชันและซีควีนเชียล CLO 4 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ	K1, K2, K7, K11	S1, S2, S7, S12, S13	A1, A7, A8
โปรแกรมโครงสร้าง CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม CLO 2 วิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม CLO 3 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบงานที่ออกแบบไว้ด้วยภาษาระดับสูงเชิงโครงสร้าง CLO 4 ทดสอบและบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้ตามที่ต้องการ	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
รายวิชาชีพเฉพาะ			
ระบบฐานข้อมูล CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล CLO 2 จัดทำระบบฐานข้อมูลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับระบบงาน CLO 3 เขียนคำสั่งและทดสอบการใช้งานระบบฐานข้อมูล	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งาน	K1, K3, K7, K11	S1, S3, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 2 จำแนกคุณสมบัติมาตรฐานระบบเครือข่าย CLO 3 ออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายและเชื่อมต่อบริเวณเครือข่าย แบบต่าง ๆ CLO 4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย			
ระบบปฏิบัติการ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการหน่วยความจำ อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต แฟ้ม ระบบรักษาความปลอดภัย CLO 2 จัดการเกี่ยวกับโปรเซส หน่วยความจำ อุปกรณ์อินพุต เอาต์พุต แฟ้ม ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลของระบบปฏิบัติการ CLO 3 ประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	K1, K7, K11	S1, S7, S12, S13	A1, A7, A8
การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนา Web CLO 2 สร้าง Web Page CLO 3 ทดสอบการใช้และการทำงานของ Web page	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
โปรแกรมเมเบิลจิกคอนโทรล CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม CLO 2 ออกแบบระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม CLO 3 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์ ตามแบบที่ได้ออกแบบไว้ CLO 4 ทดสอบการควบคุมและปรับปรุงโปรแกรม CLO 5 ประยุกต์ใช้ระบบควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลจิกคอนโทรลในงานอุตสาหกรรม	K1, K5, K7, K11	S1, S5, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม CLO 2 ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ของหุ่นยนต์ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม CLO 3 ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม	K1, K5, K7, K11	S1, S5, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
การจัดการระบบปฏิบัติการเครือข่าย CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ วางระบบเครือข่าย และขั้นตอนการทำงานของปฏิบัติการเครือข่าย CLO 2 ติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย CLO 3 การใช้คำสั่งเบื้องต้นและคำสั่งระดับ Administrator ของระบบปฏิบัติการเครือข่าย CLO 4 ประยุกต์ใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย	K1, K3, K7, K11	S1, S3, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
รายวิชาซีพีเลือก			
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบควบคุมงานอุตสาหกรรม CLO 2 เลือกใช้และติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบควบคุมอุตสาหกรรม CLO 3 ทดสอบและใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมกระบวนการ CLO 4 บำรุงรักษาระบบควบคุมงานอุตสาหกรรม	K1, K2, K5, K7, K11	S1, S2, S5, S7, S12, S13	A1, A7, A8
การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO 2 ออกแบบระบบควบคุมโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO 3 ประกอบและติดตั้ง อุปกรณ์ วงจรควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	K1, K2, K5, K7, K11	S1, S2, S5, S7, S12, S13	A1, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 4 เขียนโปรแกรมชุดคำสั่งควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ CLO 5 ทดสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ วงจรควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์			
การสื่อสารข้อมูลและระบบอินเทอร์เน็ต CLO 1 แสดงความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ CLO 2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกประเภทการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการ CLO 3 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ การเลือกใช้อุปกรณ์ การติดตั้งและการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่าง ๆ CLO 4 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูล การรับ ส่งอีเมล การถ่ายโอนข้อมูล และบริการอื่น ๆ	K1, K3, K7, K11	S1, S3, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ CLO 2 เขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ CLO 3 ทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
การออกแบบและจัดการเครือข่ายในองค์กร CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย การวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนติดตั้งระบบเครือข่ายในองค์กร CLO 2 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการและดูแลระบบเครือข่าย CLO 3 ติดตั้งระบบเครือข่ายในองค์กรด้วยระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ CLO 4 บำรุงรักษาระบบเครือข่าย	K1, K3, K7, K11	S1, S3, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
โครงสร้างข้อมูล CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมกับความต้องการของระบบงาน	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 2 ออกแบบอัลกอริทึมที่กำหนดการทำงานของโปรแกรม			
CLO 3 เขียนโปรแกรมตามอัลกอริทึมที่ออกแบบไว้ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือก			
CLO 4 ประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการพัฒนาโปรแกรม			
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	K1, K6, K7,	S1, S6, S7, S12,	A1, A2, A7,
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบงานตามความต้องการของผู้ใช้และองค์กร	K11	S13	A8
CLO 2 จัดทำ Design Book, Data Flows Diagram, Data Dictionary. และ Structure Chart ตามความต้องการ ของระบบงาน			
CLO 3 ออกแบบและพัฒนาระบบงานในรูปแบบของโมเดลหรือโครงสร้าง			
CLO 4 ตรวจสอบและแก้ไข ปรับปรุงระบบงานที่ออกแบบไว้			
วิศวกรรมซอฟต์แวร์	K1, K6, K7,	S1, S6, S7, S12,	A1, A2, A7,
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ตามความต้องการของระบบงาน	K11	S13	A8
CLO 2 สร้างทดสอบตรวจสอบคุณภาพและความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์			
CLO 3 ดูแลและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์			
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์			
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการเขียนโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์			
CLO 2 เขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวรับรู้และอุปกรณ์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์			
CLO 3 เขียนโปรแกรมเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารและควบคุมหุ่นยนต์			
วิศวกรรมหุ่นยนต์เบื้องต้น	K1, K5, K7,	S1, S5, S7, S12,	A1, A2, A7,
	K11	S13	A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับวิทยาการรูปแบบของหุ่นยนต์ ระบบพิกัดและแบบจำลองคณิตศาสตร์ของหุ่นยนต์ CLO 2 ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวรับรู้และอุปกรณ์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ CLO 3 เชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารและควบคุมหุ่นยนต์ CLO 4 ตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบตัวรับรู้และควบคุมหุ่นยนต์			
ระบบควบคุมและติดตามด้วยคอมพิวเตอร์ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบวัดและควบคุมอัตโนมัติ CLO 2 เขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล และแอนะล็อก CLO 3 ออกแบบและพัฒนารูปแบบของข้อมูลเพื่อการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	K1, K5, K7, K11	S1, S5, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ CLO 2 เขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม CLO 3 ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปร่วมกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม	K1, K5, K7, K11	S1, S5, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8
รายวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ			
ฝึกงาน CLO 1 เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน	K1, K2, K3, K4, K5, K6,	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8,	A1, A2, A3, A4,

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 2 ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ หรือแหล่งวิทยาการกำหนด	K7, K8, K9, K10, K11	S9, S10, S11, S12, S13	A5, A6, A7, A8
CLO 3 พัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ หรือแหล่งวิทยาการ			
CLO 4 บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน			
รายวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ			
โครงการ	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ			
CLO 2 เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ			
CLO 3 ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ			
CLO 4 เก็บข้อมูลวิเคราะห์สรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ			
CLO 5 รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ			
CLO 6 นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ			
รายวิชาเลือกเสรี			
อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	K1, K2, K3, K4, K7, K11	S1, S2, S3, S4, S7, S12, S13	A1, A7, A8
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเชื่อมต่อ การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์			
CLO 2 ออกแบบ และสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			
CLO 3 พัฒนาแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	K1, K4, K7, K11	S1, S4, S7, S12, S13	A1, A2, A7, A8

รายวิชา	Knowledge (Cognitive)	Skill (Psychomotor)	Attitude (Affective)
CLO 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา			
CLO 2 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาตามที่ได้ออกแบบ			
CLO 3 ทดสอบการใช้งานโปรแกรมประยุกต์และเว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่สร้างขึ้น			

ภาคผนวก ๗
ตัวอย่างการคำนวณงบประมาณตามแผน

ตัวอย่างการคำนวณงบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566 (นศ 30 คน)	2567 (นศ 60 คน)	2568 (นศ 90 คน)	2569 (นศ 120 คน)	2570 (นศ 120 คน)
งบประมาณรายรับ					
1. งบประมาณเงินแผ่นดิน	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
2. งบประมาณเงินรายได้	339,000	678,000	1,017,000	1,356,000	1,356,000
รวมรายรับ	429,000	858,000	1,287,000	1,716,000	1,716,000
งบประมาณรายจ่าย					
1. งบบุคลากร	1,538,420	1,599,957	1,663,955	1,730,513	1,799,734
2. งบดำเนินงาน					
2.1 ค่าตอบแทน					
2.2 ค่าใช้สอย	2,622	162,000	243,000	324,000	324,000
2.3 ค่าวัสดุ	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
3. งบลงทุน (ถ้ามี)					
รวมรายจ่าย	1,631,042	1,941,957	2,176,955	2,414,513	2,483,734
ค่าใช้จ่ายต่อตัวนักศึกษา	54,368	32,365.95	24,188.39	20,120.94	20,697.78
เฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อตัวนักศึกษา ต่อปี	30,348.23				