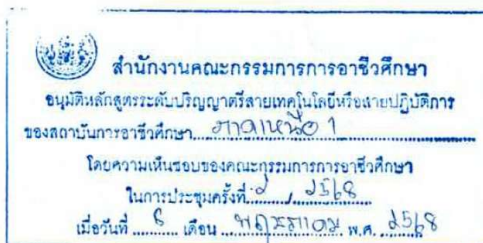




หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)



วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) ฉบับนี้ได้ดำเนินการจัดทำขึ้นเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับเทคโนโลยี เป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน จนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติ หรือประกอบอาชีพสระได้

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2568) วัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขอความเห็นชอบ และขออนุมัติหลักสูตรสำหรับการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะอาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งความต้องการของตลาดแรงงาน ยุทธศาสตร์ภูมิภาค และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการผลิตกำลังคนสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรมลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญาอันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีสมรรถนะหลัก สมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะอาชีพ ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถประกอบอาชีพในลักษณะนักเทคโนโลยี ผู้ปฏิบัติการ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานให้สอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจสังคมทั้งในระดับชุมชน ระดับภูมิภาค และระดับชาติ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

สารบัญ

		หน้า
คำนำ		ก
สารบัญ		ข
หมวดที่ 1	ชื่อปริญญา และสาขาวิชา	
1.	รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2.	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.	วิชาเอก	1
4.	รูปแบบของหลักสูตร	1
5.	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
6.	ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
7.	สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
8.	แนวทางการออกแบบหลักสูตร	3
หมวดที่ 2	ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
1.	ปรัชญาของหลักสูตร	6
2.	ความสำคัญของหลักสูตร	6
3.	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
4.	อัตลักษณ์ของหลักสูตร	7
5.	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
6.	ผลลัพธ์การเรียนรู้	7
7.	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	14
8.	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) หลักสูตรเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	14
9.	ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLO)	15
10.	ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 3	โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
1.	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 20
2.	โครงสร้างหลักสูตร 20
3.	รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต 20
4.	ผลลัพธ์การเรียนรู้และแผนการเรียนรู้ 24
5.	คำอธิบายรายวิชา 32
6.	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานหลักสูตรรายวิชา 45
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้
1.	กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล 51
2.	ระบบการจัดการศึกษา 55
3.	การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน 55
4.	การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคี การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา 55
5.	วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน 56
6.	คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา 56
7.	การรับผู้เข้าศึกษา 56
8.	ปัญหาแรกเข้าของนักศึกษา 56
9.	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา 56
10.	องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม 57
11.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย 57
หมวดที่ 5	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ
1.	แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี 59
2.	งบประมาณตามแผน 59
3.	การพัฒนาคณาจารย์ 60
4.	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ 61

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
หมวดที่ 6	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	
1.	กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	63
2.	กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	63
3.	เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	63
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1.	การกำกับมาตรฐาน	64
2.	บัณฑิต	65
3.	นักศึกษา	67
4.	อาจารย์	69
5.	หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	71
6.	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	72
7.	ผลลัพธ์การเรียนรู้	75
8.	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	76
หมวดที่ 8	ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร	
1.	แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	78
2.	การประเมินประสิทธิผลของการสอน	79
3.	การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	80
4.	การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	80
	ภาคผนวก	81
ก	สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
ข	เอกสารความร่วมมือกับสถาบัน/หน่วยงาน	
ค	สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/วิพากษ์หลักสูตร	
ง	ตารางวิเคราะห์อาชีพ	
จ	ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์	

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

- ฉ สำเนาวุฒิการศึกษาอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ช หนังสือรับรองการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ
- ช ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2567
- ณ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- ญ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- ฎ ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2567
- ฎ รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)
- ฐ รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
- ท ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรกับหน่วยสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้องหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568
- ฒ รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ครั้งที่ 3/2568
- ณ รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ครั้งที่ 2/2568

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบัน : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
วิทยาลัย : วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่



หมวดที่ 1

ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Electronics Technology
(Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) (ต่อเนื่อง)

ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) (ต่อเนื่อง)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Electronics Technology)
(Continuing Program)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Electronics Technology) (Continuing Program)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

4.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

4.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

4.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่นๆ

เป็นหลักสูตรที่ทำความร่วมมือกับองค์กรภายนอก ดังนี้

4.5.1 บริษัท ECU Shop R&D

4.5.2 หจก. หัวกะทิ วิศวกรรม

4.5.3 หจก. นอร์ทเทิร์นเมค ซัพพลาย

4.5.4 บริษัท นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

4.5.5 บริษัท นอร์ทเทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) หลักสูตรพัฒนา
พ.ศ. 2568 เปิดดำเนินการ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

5.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.2.1 ได้รับการพิจารณากลั่นกรอง โดยคณะกรรมการวิชาการ สถาบันการอาชีวศึกษา
ภาคเหนือ 1 ในการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ.2568

5.2.2 ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ในการประชุม
ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ.2568

5.2.3 ได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 3/2568
เมื่อวันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

5.2.4 ได้รับอนุมัติใช้หลักสูตรจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุม
ครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

6. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
หลังจากได้รับการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาแล้ว ในปีการศึกษา 2569

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

7.1 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

7.2 สถานประกอบการที่ลงนามความร่วมมือจัดการศึกษา ได้แก่

7.2.1 บริษัท ECU Shop R&D

7.2.2 หจก. หัวกะทิ วิศวกรรม

7.2.3 หจก. นอร์ทเทิร์นเมค ซัพพลาย

7.2.4 บริษัท นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

7.2.5 บริษัท นอร์ทเทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

8. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

8.1 สถานการณ์ภายในและหรือภายนอกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมหรือความต้องการกำลังคนในการพัฒนาประเทศที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรหรือออกแบบหลักสูตร

8.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ประเทศไทยมีความต้องการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการสำคัญ มีการผลักดันส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่นและผู้ประกอบการรายย่อยกับห่วงโซ่มูลค่าของภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย รวมถึงพัฒนาระบบนิเวศที่ส่งเสริมการค้าการลงทุนและนวัตกรรม การเสริมสร้างความสามารถทางเศรษฐกิจของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ การสร้างความพร้อมด้านเศรษฐกิจในการรับมือและแสวงหาโอกาสจากการเป็นสังคมสูงวัย การปรับเปลี่ยนให้เศรษฐกิจมีความสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยโรคระบาดและภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและกลไกทางเศรษฐกิจที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล ตลอดจนการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารงานของภาครัฐให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีได้อย่างทันเวลา มีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล ซึ่งหมายความว่าเป้าหมายของประเทศไทย คือ การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไปสู่การเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน โดยมุ่งเน้นการส่งออกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศเพิ่มขึ้น โดยการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าดั้งเดิม ไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผลและเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ได้ รวมถึงการผลักดันให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น และส่งเสริมให้อุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้รับการพัฒนาให้มีความเข้มแข็ง สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้นำไปสู่โครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทยตามวิสัยทัศน์ “ไทยแลนด์ 4.0” และเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเศรษฐกิจดิจิทัลได้จากทุกที่ ทุกเวลา อย่างมีคุณภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และรองรับการเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจด้านดิจิทัลของภูมิภาคในอนาคต

8.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสภาพการปัจจุบันการพัฒนาคนไทยให้มีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตอบโจทย์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) โดยมีความจำเป็นในการพัฒนาแรงงานให้มีทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และเร่งรัดการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการปรับโครงสร้างสังคมไปสู่ภาคการผลิตและบริการที่มีศักยภาพสูงขึ้น รวมทั้งให้ความสำคัญกับการสร้างหลักประกันและความคุ้มครองทางสังคมที่สามารถส่งเสริมความมั่นคงในชีวิต เพื่อลดปัญหาด้านสังคมและวัฒนธรรมและการศึกษา โดยการขยายโอกาสในการเข้าถึงบริการที่จำเป็นหรือได้รับความช่วยเหลือที่

เหมาะสมจากภาครัฐและเอกชน รวมถึงการเตรียมพร้อมกำลังคนให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบดิจิทัล เพื่อก้าวเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรมยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง

8.2 ผลกระทบจากข้อ 8.1.1 และ 8.1.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

8.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์พิจารณาเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจำเป็นสำหรับการเตรียมพร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ภายในประเทศและภายนอกประเทศที่รวดเร็วและรุนแรง ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และรองรับการแข่งขันในการทำงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางแผนหลักสูตรเพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาการ วิชาชีพ การคิดวิเคราะห์ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ รวมไปถึงฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบันนี้และเป็นพื้นฐานในอนาคต ทั้งนี้เพื่อรองรับการแข่งขันภายในประเทศไทย และต่างประเทศในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ โดยผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยและความรู้ในการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประกอบอาชีพ สร้างสรรค์นวัตกรรม พัฒนางาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์ด้วยทักษะมืออาชีพ และสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดต่อหน่วยงาน สังคมและประเทศชาติ โดยในการพัฒนาหลักสูตรมีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่สถาบันกำหนด และให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งมีคณะกรรมการประกันคุณภาพทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในสถานการณ์ปัจจุบันทุก 5 ปี จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน

8.2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางแบบ (Outcome-based Education) โดยการสร้างแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต ครอบคลุมถึง นักศึกษา อาจารย์ สถานประกอบการ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดทำกรวิเคราะห์งานและอาชีพที่แสดงถึงผลของความต้องการจากบุคคลหลายภาคส่วนให้ได้มาซึ่งคำตอบของอาชีพ เพื่อจัดเป็นเป้าหมายในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนและดำเนินการตามปรัชญาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 “เป็นผู้นำในการผลิตและพัฒนาากำลังคนอาชีวะสมรรถนะสูงด้วยการวิจัย นวัตกรรม เทคโนโลยี และเครือข่ายอย่างมีส่วนร่วม” มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ การปฏิบัติงานจริง สร้างบัณฑิตที่มีความสามารถและทักษะ เพื่อแสดงตัวตนอันเป็นอัตลักษณ์ของสถาบันฯ “เป็นคนดี มีอาชีพ

และมีจิตอาสา” ทั้งนี้เพื่อสร้างบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสามารถมากกว่า “ความจำ” คือ “คิดได้ ทำเป็น และเห็นคุณค่าสังคม” รวมถึงความสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก วิวัฒนาการของเทคโนโลยี สภาพความเสรีทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า และการศึกษา ตลอดจนความหลากหลายและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของตลาดแรงงาน โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพ ทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ สามารถนำความรู้ไปต่อยอดสร้างมูลค่าให้กับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการใช้นวัตกรรมนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และบริการ เพิ่มความตระหนักในระบบประกันคุณภาพ ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในสาขาอาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในทุกมิติที่เป็นสากล

8.3 แนวทางการออกแบบหลักสูตร

การวิเคราะห์ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต โดยมีแนวทางการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นการออกแบบการจัดการศึกษาแบบ (Outcome-based Education) มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) คณะดำเนินงานจัดทำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้รับนโยบายจากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ให้จัดทำหลักสูตรใหม่โดยการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต ครอบคลุมถึง นักศึกษา อาจารย์ สถานประกอบการ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดทำการวิเคราะห์งานและอาชีพที่แสดงถึงผลของความต้องการจากบุคคลหลายภาคส่วนให้ได้มาซึ่งคำตอบของอาชีพ จัดเป็นเป้าหมายในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยดำเนินการตามปรัชญาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 “เป็นผู้นำในการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวะสมรรถนะสูงด้วยการวิจัย นวัตกรรม เทคโนโลยี และเครือข่ายอย่างมีส่วนร่วม” มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ การปฏิบัติงานจริง สร้างบัณฑิตที่มีความสามารถและทักษะ เพื่อแสดงตัวตนอันเป็นอัตลักษณ์ของสถาบันฯ “เป็นคนดี มีอาชีพ และมีจิตอาสา” ทั้งนี้เพื่อสร้างบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีความพร้อมสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์โลก วิวัฒนาการของเทคโนโลยี สภาพความเสรีทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า และการศึกษา ตลอดจนความหลากหลายและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของตลาดแรงงาน โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพ ทันสมัยต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตใหม่ สามารถนำความรู้ไปต่อยอดสร้างมูลค่าให้กับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการใช้นวัตกรรมนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และบริการ เพิ่มความตระหนักในระบบประกันคุณภาพ ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในสาขาอาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในทุกมิติที่เป็นสากล เพื่อบัณฑิตมีความรู้ด้านภาษา การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถปรับตัวให้เข้ากับงาน ที่มีความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กรได้

หมวดที่ 2

ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตนักเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความรู้ความชำนาญ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าทางวิชาชีพ

2. ความสำคัญของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต มุ่งเน้นไปที่ทักษะการปฏิบัติสาขาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาความสามารถ และการประยุกต์ในโลกแห่งความเป็นจริง ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ลักษณะบุคคลและการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบต่อสังคม ทำให้นักศึกษาสามารถดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง เห็นคุณค่าของตนเองและพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีความพร้อมด้านวิชาชีพและมีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และมีชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางสังคมในศตวรรษที่ 21 มีความพร้อมสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน ที่มีการปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยี สภาพความเสรีทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า และการศึกษา ตลอดจนความหลากหลายและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของตลาดแรงงาน โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพ ทันสมัย ต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ สามารถนำความรู้ไปต่อยอดสร้างมูลค่าให้กับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการใช้แนวคิดการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และบริการ

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการ และควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ

3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง

3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทัศนคติที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่งดงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย ในการแก้ปัญหาในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบต่อ

4. อัตลักษณ์ของหลักสูตร

ผลิตนักเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความชำนาญและรับผิดชอบในอาชีพและสังคม

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 5.1 อาชีพนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม
- 5.2 อาชีพนักพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
- 5.3 อาชีพช่างอุปกรณ์การแพทย์
- 5.4 อาชีพอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น รับราชการ ครู/ตำรวจฝ่ายสื่อสาร/ทหารช่างสื่อสาร/คอมพิวเตอร์หรืออื่นๆ
- 5.5 อาชีพผู้ประกอบการ หรืออื่นๆ เช่น ผู้ประกอบการขายเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้จัดการบริษัทด้านอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

6.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

6.1.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดีเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

6.1.1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต หลีกเลี่ยงการกระทำในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย มีวิจารณญาณในการรักษาธำรงไว้ซึ่งความดี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างมีความสุข

6.1.1.3 มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสีน้ำเงิน

6.1.1.4 ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

6.1.2 ด้านความรู้

6.1.2.1 มีความรู้ด้านการสื่อสาร ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านดิจิทัลและด้านที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

6.1.2.2 มีความรู้ทางทฤษฎี ทางเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

6.1.2.3 มีความรู้เชิงสาระหลักการ เชิงกระบวนการ เชิงกระบวนการคิด เชิงการวิเคราะห์ วิเคราะห์เชิงการเปรียบเทียบปัญหาและเชิงการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

6.1.2.4 มีความรู้ด้านการริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารด้านต่างๆ ในวิชาชีพ

6.1.3 ด้านทักษะ

6.1.3.1 มีทักษะด้านการสื่อสาร ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านดิจิทัลและด้านที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

6.1.3.2 มีทักษะปฏิบัติ ทักษะทางเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

6.1.3.3 มีทักษะการคิดเชิงระบบ เชิงการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ เชิงการเปรียบเทียบ ปัญหาและเชิงการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

6.1.3.4 มีทักษะปฏิบัติด้านการริเริ่มสร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุง วางแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารด้านต่างๆ ในวิชาชีพ

6.1.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

6.1.4.1 สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

6.1.4.2 สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็น นามธรรม ในการปฏิบัติงาน

6.1.4.3 สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.1.5 ด้านลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

6.1.5.1 รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์ และบริหารจัดการต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

6.1.5.2 มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัย เป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุง วางแผนงาน กลยุทธ์ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ

6.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

6.2.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็น ประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดี

6.2.1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ไม่การกระทำในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและ กฎหมายมีวิจารณ์ญาณในการรักษาธำรงไว้ซึ่งความดี

6.2.1.3 มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสีแกวหล้อม รับผิดชอบต่อสังคม

6.2.1.4 เป็นผู้ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ใน สาขาอาชีพ

6.2.2 ด้านความรู้

6.2.2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาทาง วิชาชีพเฉพาะด้านของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตที่สอดคล้อง กับสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

6.2.2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิชาชีพ

6.2.2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงแก้ไข/ประเมินระบบต่างๆ ติดตาม ความก้าวหน้าและวิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งการนำไปประยุกต์ให้ตรงตาม ความต้องการอย่างเหมาะสม

6.2.2.4 พัฒนาความรู้ความชำนาญ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง ในสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

6.2.2.5 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

6.2.3 ด้านทักษะ

6.2.3.1 มีทักษะในการบริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้ดำเนินงาน อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6.2.3.2 มีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อ ประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

6.2.3.3 มีทักษะการวิเคราะห์ วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

6.2.3.4 มีทักษะเชิง กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด การวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบดัดแปลงและออกแบบพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

6.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

6.2.4.1 สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

6.2.4.2 สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็น นามธรรม ในการปฏิบัติงาน

6.2.4.3 สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.2.5 ด้านลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

6.2.5.1 รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ ทำงานตามที่ได้รับ มอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์

6.2.5.2 ใฝ่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหาร จัดการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

6.2.5.3 มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัย เป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ	✓	✓		✓	✓
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	✓	✓		✓	✓
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง	✓	✓		✓	✓
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีกณินสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดิงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข			✓	✓	✓
5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่แก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ			✓	✓	✓

6.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) (General Education Learning Outcomes; GELOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ
GELO 1. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและจิตพิสัยในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การอยู่ร่วมในสังคม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	✓	✓			✓
GELO 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและจิตพิสัยทางวิชาชีพ ในการสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม	✓	✓	✓		✓
GELO 3. ปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วม มีจิตอาสาในการพัฒนาชุมชน สังคม สถานประกอบการ อย่างยั่งยืน มีความพร้อมในการเป็นผู้นำ ผู้ตามและทำงานเป็นทีม โดยการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	
GELO 4. ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และรักความเป็นประชาธิปไตย			✓	✓	
GELO 5. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนางาน การจัดการ การแก้ปัญหาในวิชาชีพอย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓
GELO 6. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และอยู่ในสังคมอย่างสันติสุข			✓	✓	

6.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) (Specific Learning Outcomes; SLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ
SLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการ ควบคุม ติดตั้งและทดสอบ ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบ เครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ฯลฯ	✓	✓			✓
SLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการ วิเคราะห์การทำงาน การจัดการระบบงานซ่อมบำรุงและแก้ไข ปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ฯลฯ	✓	✓			✓
SLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการ ปรับปรุง สร้างสรรค์ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อพัฒนา ระบบงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงาน ควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ ในงานเครื่องมือแพทย์/ฯลฯ	✓	✓			✓

6.5 (ต่อ) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) (Specific Learning Outcomes; SLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ
SLO 4 ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ และสังคม ดำเนินธุรกิจด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพ รักษามาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐาน ISO			✓		
SLO 5 มีจิตอาสา มีความมุ่งมั่นอดทน มีทัศนคติที่ดี มีความยืดหยุ่น มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ มีความเสียสละ ให้ความเสมอภาคต่อผู้รับบริการและสามารถทำงานภายใต้ความกดดันอย่างสร้างสรรค์ และรู้เท่าทันเทคโนโลยี				✓	

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes : YLOs)

ปีที่	สมรรถนะหลักหรือบทบาทหลักหรืองานหน้าที่หลักหรือตำแหน่งงาน
YLO 1	สามารถบูรณาการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การสื่อสาร เทคโนโลยี การบริหารจัดการองค์กร การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลังเพื่อการควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม มีทักษะการใช้เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง มีกิจนิสัยด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบเพื่อประยุกต์ใช้ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก
YLO 2	ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทักษะการบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพเพื่อบูรณาการการทำงานรูปแบบโครงงาน ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หรือปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ หรือปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ ในสถานประกอบการด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและปฏิบัติตามข้อบังคับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) หลักสูตรเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)

PLO1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการ และควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ

PLO2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

PLO3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง

PLO4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดี สามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

PLO5 สามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ

9. ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ตามบริบทของหลักสูตร)
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการ และควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ	PLO1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	PLO2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง	PLO3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่พึงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข	PLO4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่พึงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข
5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย ในการแก้ปัญหาในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ	PLO5 สามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ

10. ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตามบรรทัดฐาน ที่ดีของสังคม
PLO1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ	- การบริหารจัดการ	- การจัดการ - การดำเนินงาน - การควบคุมดูแลงาน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย	- รู้จักบทบาทหน้าที่ - มีภาวะผู้นำ
PLO2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	- การวิเคราะห์ปัญหา	- การใช้เครื่องมือ - การวิเคราะห์วางแผน	- กฎกติกาของสังคม - ความเป็นประชาธิปไตย	- บุคลิกภาพที่ดี - กล้าแสดงออก - ทำงานเป็นทีม
PLO3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง	- การออกแบบ - การปรับปรุงแก้ไข	- การวิเคราะห์วางแผน - การทดสอบ	- รักษาดี - จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ใฝ่เรียนรู้
PLO4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข	- การริเริ่มสร้างสรรค์	- การวิเคราะห์วางแผน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย - จิตอาสา	- มีความรับผิดชอบเสียสละ
PLO5 สามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความสุข	- การประยุกต์ใช้	- การแก้ไขทดแปลง	- จรรยาบรรณวิชาชีพ - กฎกติกาของสังคม	- มีความรับผิดชอบเสียสละ

10. ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตามบรรทัดฐาน ที่ดีของสังคม
PLO1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ	- การบริหารจัดการ	- การจัดการ - การดำเนินงาน - การควบคุมดูแลงาน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย	- รู้จักบทบาทหน้าที่ - มีภาวะผู้นำ
PLO2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	- การวิเคราะห์ปัญหา	- การใช้เครื่องมือ - การวิเคราะห์วางแผน	- กฎกติกาของสังคม - ความเป็นประชาธิปไตย	- บุคลิกภาพที่ดี - กล้าแสดงออก - ทำงานเป็นทีม
PLO3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง	- การออกแบบ - การปรับปรุงแก้ไข	- การวิเคราะห์วางแผน - การทดสอบ	- รักษาดี - จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ใฝ่เรียนรู้ - ศึกษาค้นคว้า - พัฒนาตนเอง
PLO4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข	- การริเริ่มสร้างสรรค์	- การวิเคราะห์วางแผน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย - จิตอาสา	- มีความรับผิดชอบเสียสละ - ริเริ่มสร้างสรรค์
PLO5 สามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความสุข	- การประยุกต์ใช้	- การแก้ไขทดแปลง	- จรรยาบรรณวิชาชีพ - กฎกติกาของสังคม	- แก้ปัญหาที่ซับซ้อน

11. ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม	ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความ รับผิดชอบ
PLO1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสารบริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ	- การบริหารจัดการ	- การจัดการ - การดำเนินงาน - การควบคุมดูแลงาน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย	- รู้จักบทบาทหน้าที่ - มีภาวะผู้นำ	- ทักษะเทคโนโลยี
PLO2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	- การวิเคราะห์ปัญหา	- การใช้เครื่องมือ - การวิเคราะห์วางแผน	- กฎกติกาของสังคม - ความเป็นประชาธิปไตย	- บุคลิกภาพที่ดี - กล้าแสดงออก - ทำงานเป็นทีม	- แก้ปัญหาที่ซับซ้อน - วางแผนกลยุทธ์
PLO3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วยตนเอง	- การออกแบบ - การปรับปรุงแก้ไข	- การวิเคราะห์วางแผน - การทดสอบ	- รักชาติ - จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ใฝ่เรียนรู้ - ศึกษาค้นคว้า - พัฒนานตนเอง	- จัดการงานอาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ				
	ความรู้	ทักษะ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์	ด้านลักษณะบุคคล และคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของ สังคม	ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความ รับผิดชอบ
PLO4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตใน สังคมอย่างมีความสุข	- การริเริ่ม สร้างสรรค์	- การวิเคราะห์ วางแผน	- ซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย - จิตอาสา	- มีความรับผิดชอบ เสียสละ - ริเริ่มสร้างสรรค์	- ริเริ่มสร้างสรรค์
PLO5 สามารถแก้ไขปัญหาและ ประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ	- การประยุกต์ใช้	- การแก้ไขดัดแปลง	- จรรยาบรรณวิชาชีพ - กฎกติกาของสังคม	- แก้ปัญหาที่ซับซ้อน	- แก้ปัญหาที่ซับซ้อน - แก้ไข ปรับปรุง



หมวดที่ 3

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

- | | |
|--|-------------|
| 1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร | 72 หน่วยกิต |
| 2. โครงสร้างหลักสูตร | |
| 2.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) | 24 หน่วยกิต |
| 1) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร | 9 หน่วยกิต |
| 2) สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา | 9 หน่วยกิต |
| 3) สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต | 6 หน่วยกิต |
| 2.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) | 42 หน่วยกิต |
| 1) สมรรถนะวิชาชีพ | 12 หน่วยกิต |
| 2) สมรรถนะวิชาชีพเลือก | 12 หน่วยกิต |
| 3) โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ | 6 หน่วยกิต |
| 4) วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้ | 12 หน่วยกิต |
| * หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) เรียนทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต | |
| ** อัตราส่วนเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติ ในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ | |
| ภาคทฤษฎี 22 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ 52 ชั่วโมง คิดเป็นอัตราส่วน ร้อยละ 29.73 ต่อ 70.27 | |
| 2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี | 6 หน่วยกิต |
| 2.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน | |
| รายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต | |
| อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับ | |
| อนุปริญญาโดยให้เป็นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด | |
| 3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต | |

3.1 รหัสวิชา

รหัสวิชาให้ใช้ตัวเลข 11 ตัว ในลักษณะ XX-XXXXX-XXXX ตามคำชี้แจงกำหนดรหัส
วิชาการระดับปริญญาตรีซึ่งมีความหมายของเลขรหัสวิชา ดังนี้

เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 11 ตัว	หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้
ลำดับที่ 1 และ 2	หมายถึง รหัสสถาบันการอาชีวศึกษา
ลำดับที่ 3	หมายถึง หลักสูตรปริญญาตรี
ลำดับที่ 4 และ 5	หมายถึง ประเภทวิชา
ลำดับที่ 6 และ 7	หมายถึง สาขาวิชา
ลำดับที่ 8 และ 9	หมายถึง กลุ่มวิชา
ลำดับที่ 10 และ 11	หมายถึง ลำดับรายวิชา

3.2.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.2.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.2.7 กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

3.3 รายวิชา

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต ให้ระบุจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียน ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา น (ท-ป-ศ) โดยคิดค่าหน่วยกิตตามที่กำหนด ดังนี้

3.3.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
1) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		9 หน่วยกิต
29-40000-1101	ทักษะการสื่อสารภาษาไทยเชิงวิชาชีพ	3 (3-0-6)
29-40000-1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	3 (3-0-6)
29-40000-1105	การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ	3 (3-0-6)
2) สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 9 หน่วยกิต		
29-40000-1201	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อมใน ชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ	3 (3-0-6)
29-40000-1207	สถิติเพื่องานอาชีพ	3 (3-0-6)
29-40000-1209	การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3 (3-0-6)
3) สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 6 หน่วยกิต		
29-40000-1301	ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก	3 (3-0-6)
29-40000-1307	เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร	3 (3-0-6)

3.3.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1) สมรรถนะวิชาชีพ 12 หน่วยกิต		
29-40105-2101	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)
29-40105-2102	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)
29-40105-2103	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)
29-40105-2104	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3 (2-2-5)
2) สมรรถนะวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต		
29-40105-2201	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3 (2-2-5)
29-40105-2202	เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว	3 (2-2-5)
29-40105-2203	การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม	3 (2-2-5)
29-40105-2204	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3 (2-2-5)
3) โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 6 หน่วยกิต		
29-40105-2301	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (3-0-6)
29-40105-2302	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (2-2-5)
4) วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้ 12 หน่วยกิต		
29-40105-2401	การบริหารจัดการองค์กร	3 (0-9-0)
29-40105-2402	การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3 (0-9-0)
29-40105-2403	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (0-9-0)
29-40105-2404	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (0-9-0)

3.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

29-40105-3001	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 1	3 (0-9-0)
29-40105-3002	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 2	3 (0-9-0)
29-40105-3003	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1	3 (0-9-0)
29-40105-3004	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	3 (0-9-0)
29-40105-3005	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	3 (0-9-0)
29-40105-3006	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	3 (0-9-0)

3.3.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

29-40000-4001	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1	0 (0-2-0)
29-40000-4002	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2	0 (0-2-0)
29-40000-4003	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3	0 (0-2-0)
29-40000-4004	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 4	0 (0-2-0)

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้และแผนการเรียนรู้

4.1 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้	YLO 1	YLO 2
GELO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและจิตพิสัยในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การอยู่ร่วมในสังคม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	✓	
GELO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและจิตพิสัยทางวิชาชีพ ในการสร้างโอกาส และคุณค่าให้ตนเองและสังคม	✓	
GELO 3 ปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วม มีจิตอาสาในการพัฒนาชุมชน สังคม สถานประกอบการ อย่างยั่งยืน มีความพร้อมในการเป็นผู้นำ ผู้ตามและทำงานเป็นทีม โดยการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ		✓
GELO 4 ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และรักความเป็นประชาธิปไตย	✓	✓
GELO 5 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนางาน การจัดการ การแก้ปัญหาในวิชาชีพอย่างเป็นระบบ		✓
GELO 6 ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และอยู่ในสังคมอย่างสันติสุข	✓	
SLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการควบคุม ติดตั้งและทดสอบ ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ	✓	✓
SLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการวิเคราะห์การทำงาน การจัดการระบบงานซ่อมบำรุงและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ	✓	✓
SLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการปรับปรุง สร้างสรรค์ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาระบบงานด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ	✓	✓
SLO 4 ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ต่อหน้าที่ และสังคม ดำเนินธุรกิจด้วย จรรยาบรรณวิชาชีพ รักษามาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐาน ISO	✓	✓
SLO 5 มีจิตอาสา มีความมุ่งมั่นอดทน มีทัศนคติที่ดี มีความยืดหยุ่น ความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ มีความเสียสละ ให้ความเสมอภาคต่อผู้รับบริการและสามารถทำงานภายใต้ความกดดันอย่างสร้างสรรค์ และรู้เท่าทันเทคโนโลยี		✓

4.2 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	GELOs					
		1	2	3	4	5	6
สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร							
29-40000-1101	ทักษะการสื่อสารภาษาไทยเชิงวิชาชีพ	✓	✓				
29-40000-1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	✓	✓				
29-40000-1105	การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ	✓	✓				
สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา							
29-40000-1201	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ	✓	✓			✓	
29-40000-1207	สถิติเพื่องานอาชีพ	✓	✓			✓	
29-40000-1209	การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	✓	✓			✓	
สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต							
29-40000-1301	ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับ สังคมโลก	✓		✓	✓		✓
29-40000-1307	เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร	✓		✓	✓		✓

4.2 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพและหมวดวิชาเลือกเสรี)

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	SLOs				
		1	2	3	4	5
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)						
สมรรถนะวิชาชีพ						
29-40105-2101	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	✓	✓		✓	
29-40105-2102	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	✓	✓		✓	
29-40105-2103	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓		✓	
29-40105-2104	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	✓	✓		✓	
สมรรถนะวิชาชีพเลือก						
29-40105-2201	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	✓	✓		✓	✓
29-40105-2202	เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว	✓	✓		✓	✓
29-40105-2203	การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม	✓	✓		✓	✓
29-40105-2204	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	✓	✓		✓	✓
โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ						
29-40105-2301	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	✓	✓	✓	✓	✓
29-40105-2302	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้						
29-40105-2401	การบริหารจัดการองค์กร	✓		✓	✓	✓
29-40105-2402	การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	✓		✓	✓	✓
29-40105-2403	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	✓	✓	✓	✓	✓
29-40105-2404	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	✓	✓	✓	✓	✓
หมวดวิชาเลือกเสรี						
29-40105-3001	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 1	✓		✓	✓	✓
29-40105-3002	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 2	✓		✓	✓	✓
29-40105-3003	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1	✓		✓	✓	✓
29-40105-3004	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	✓		✓	✓	✓
29-40105-3005	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	✓		✓	✓	✓
29-40105-3006	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	✓		✓	✓	✓

4.3 แผนการเรียน

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)			
	1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		
29-40000-1101	ทักษะการสื่อสารภาษาไทยเชิงวิชาชีพ	3 (3-0-6)	
29-40000-1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	3 (3-0-6)	
	1.2 สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา		
29-40000-1207	สถิติเพื่องานอาชีพ	3 (3-0-6)	
	1.3 สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต		
24-40000-1307	เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร	3 (3-0-6)	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาชีพเฉพาะ)			
	2.1 สมรรถนะวิชาชีพ		
29-40105-2103	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-5)	
	2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก		
29-40105-2201	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3 (2-2-5)	
29-40105-2204	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3 (2-2-5)	
	2.3 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		
	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
29-40000-4001	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1	0 (0-2-0)	
รวมหน่วยกิต		21 (18-8-39)	

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)			
	1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		
29-40000-1105	การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ	3 (3-0-6)	
	1.2 สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา		
29-40000-1209	การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3 (3-0-6)	
	1.3 สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต		
29-40000-1301	ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก	3 (3-0-6)	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาชีพเฉพาะ)			
	2.1 สมรรถนะวิชาชีพ		
29-40105-2102	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	
29-40105-2104	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3 (2-2-5)	
	2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก		
29-40105-2202	เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว	3 (2-2-5)	
29-40105-2203	การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม	3 (2-2-5)	
	2.3 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		
	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
29-40000-4002	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2	0 (0-2-0)	
รวมหน่วยกิต		21 (17-10-38)	

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)			
	1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		
	ไม่มี	-	
	1.2 สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา		
	ไม่มี	-	
	1.3 สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต		
	ไม่มี	-	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาชีพเฉพาะ)			
	2.1 สมรรถนะวิชาชีพ		
29-40105-2101	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)	
	2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก		
	2.3 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		
29-40105-2301	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (3-0-6)	
	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้		
29-40105-2401	การบริหารจัดการองค์กร	3 (0-9-0)	
29-40105-2403	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (0-9-0)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
29-40105-300X	* เลือก 1 รายวิชา จากรายวิชาเลือกเสรีกลุ่ม 1	3 (0-9-0)	
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
29-40000-4003	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3	0 (0-2-0)	
รวมหน่วยกิต		15 (6-29-12)	

* รายวิชาเลือกเสรีกลุ่ม 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
29-40105-3001	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 1	3 (0-9-0)
29-40105-3003	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1	3 (0-9-0)
29-40105-3005	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	3 (0-9-0)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)			
	1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		
	1.2 สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา		
29-40000-1201	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ	3 (3-0-6)	
	1.3 สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาชีพเฉพาะ)			
	2.1 สมรรถนะวิชาชีพ		
	2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก		
	2.3 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		
29-40105-2302	โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (2-2-5)	
	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้		
29-40105-2402	การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3 (0-9-0)	
29-40105-2404	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (0-9-0)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
29-40105-300X	** เลือก 1 รายวิชา จากรายวิชาเลือกเสรีกลุ่ม 2	3 (0-9-0)	
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร			
29-40000-4004	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 4	0 (0-2-0)	
รวมหน่วยกิต		15 (5-31-11)	

** รายวิชาเลือกเสรีกลุ่ม 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
29-40105-3002	ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 2	3 (0-9-0)
29-40105-3004	ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	3 (0-9-0)
29-40105-3006	ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	3 (0-9-0)

5. คำอธิบายรายวิชา

5.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

5.1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

29-40000-1101 ทักษะการสื่อสารภาษาไทยเชิงวิชาชีพ 3 (3-0-6)

(Professional communication skills in Thai language) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง พูด อ่าน และเขียน สารภาษาไทยเชิงวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณ
2. วิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่าง ๆ ตามหลักภาษา เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคลและสถานการณ์
3. นำเสนอข้อมูลเพื่อสื่อสารในงานอาชีพและในโอกาสต่าง ๆ
4. เขียนเพื่อติดต่อกิจธุระ บันทึกข้อมูลและรายงานการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพตามหลักการใช้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่าง ๆ การพูดนำเสนอข้อมูลเพื่อสื่อสารในงานอาชีพและในโอกาสต่าง ๆ การเขียนเพื่อกิจธุระ การจดบันทึกข้อมูลและเขียนรายงาน การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพและจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทยเชิงวิชาชีพ และเพื่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่นในสังคมในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

29-40000-1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 3 (3-0-6)

(English for Communication in the Career) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง พูด อ่าน และเขียน สารภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ
2. อ่าน และสรุปใจความสำคัญของข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์
3. เขียน บันทึก ข้อมูลรายงานในงานอาชีพ
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารบนสื่อสังคมออนไลน์ ใน ชีวิตประจำวัน การเขียน บันทึก ข้อมูลรายงานในงานอาชีพ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

29-40000-1105 การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ 3 (3-0-6)

(Practical English for Academic Purposes) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาการและวิชาชีพ
2. ใช้คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักภาษา
3. สรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่านสถานการณ์ต่างๆที่หลากหลายเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่จำเป็นโดยเชื่อมโยงกับวิชาชีพของผู้เรียน การฝึกออกเสียงคำ วลี และประโยคที่ถูกต้อง ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารและงานวิชาการ กลยุทธ์ การอ่าน การฟัง เพื่อจับใจความสำคัญที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการเขียนเพื่อสรุปใจความจากตำรา และการบรรยาย การสื่อสารในชั้นเรียน การนำเสนอข้อมูล การแสดงความคิดเห็นในประเด็นทางการเรียน การบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.1.2 สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา

29-40000-1201 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ 3 (3-0-6)

(Natural resource management Energy and environment in daily life and occupation) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. คำนวณข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานตามหลักการ และทฤษฎี
2. ทดลอง ตรวจสอบ และแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อมตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา แร่ธาตุ พลังงาน ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ สารเคมีในอุตสาหกรรม ผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

29-40000-1207 สถิติเพื่องานอาชีพ 3 (3-0-6)

(Statistics for Careers) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. เลือกวิธีการเก็บรวบรวมและคำนวณข้อมูลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในงานอาชีพ
2. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในงานอาชีพ
3. รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และแปลผลข้อมูลในงานอาชีพ
4. ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับประชากรในงานอาชีพ
5. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการเลือกวิธีการเก็บรวบรวม การคำนวณข้อมูลที่เหมาะสมกับ สถานการณ์ การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ การรวบรวม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแปลผลข้อมูล การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับประชากรและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานอาชีพ

29-40000-1209 การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3 (3-0-6)

(Creating innovation through design thinking processes) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. พัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ
2. สร้างนวัตกรรมจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการสร้าง นวัตกรรม การฝึกฝนและการพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ และการมีทักษะการทำงานเป็นทีม

5.1.3 สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต

29-40000-1301 ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก 3 (3-0-6)

(Life and changes in Thai society and culture with the world society) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยกับสังคมโลก
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ศาสนธรรม วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย เศรษฐกิจพอเพียง ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม การดำเนินชีวิตตามบทบาทหน้าที่การเป็นพลเมืองดี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดระเบียบทางสังคม ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาของไทยหลักธรรมาภิบาล หลักธรรมเพื่อพัฒนาคน พัฒนางานและสังคม สันติวัฒนธรรม ความเป็นพลเมืองดี เศรษฐกิจพอเพียง ความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยและสังคมโลก

29-40000-1307 เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร 3 (3-0-6)

(Technology and organizational management) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการบริหารองค์กรตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการบริหารจัดการ การสร้างเครือข่ายและพัฒนางานองค์กรในสถานการณ์ต่างๆ
3. แสดงบทบาทภาวะความเป็นผู้นำต่อการบริหารจัดการยุคใหม่

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ การวางแผน การจัดการองค์กร การควบคุม การตัดสินใจ การสื่อสาร การจูงใจ การบริหารความเสี่ยงของสถานการณ์ปัจจุบันและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร การบริหารจัดการในภาวะการณ์เป็นผู้นำและผู้ตาม การปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการองค์กร และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ตลอดจนการบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นข้อมูลเพื่อการพัฒนาการสื่อสารและบริหารจัดการองค์กรอย่างสร้างสรรค์

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)

5.2.1 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

29-40105-2101 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-5)

(Advanced Electrical and Electronic Technology) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เวกเตอร์แรง การเคลื่อนที่งานและพลังงาน กำลังคลื่นไฟฟ้าแม่เหล็ก นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสารไฟฟ้าเคมีในงานอาชีพ
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในการแก้ปัญหาในงานอาชีพ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน และพลังงาน กำลังงาน คลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสารไฟฟ้าเคมี

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในการแก้ปัญหาในงานอาชีพ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

29-40105-2102 การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3 (2-2-5)

(Electronic Circuit Design and Analysis) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. คำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
2. คำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
3. ประยุกต์ใช้งานการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและคำนวณ วงจรเรียงกระแส วงจรกรองแรงดัน วงจรรักษาระดับแรงดัน วงจรขยายแบบภาคเดียวและหลายภาคตัวขยาย วงจรขยายผลต่าง วงจรผลิตความถี่ วงจรเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทดสอบคุณสมบัติและประยุกต์ใช้งานวงจรอิเล็กทรอนิกส์

29-40105-2103 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (2-2-5)

(Application of artificial intelligence and information technology)

วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. นำเสนอผลงานและเลือกใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้อง
2. ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาทาง

วิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการเครือข่าย การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล และวางแผนการดำเนินการนำเสนอผลงาน คัดกรองแยกแยะ จัดกลุ่มข้อมูล และสรุปองค์ความรู้จากข้อมูลอย่างถูกต้อง

29-40105-2104 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 3 (2-2-5)

(Electrical Measurement and Instrumentation) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้เครื่องมือวัดมาตรฐานตามคู่มือ
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดด้วยความปลอดภัยและความแม่นยำ
3. จัดสัมมนา ทบทวน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสรุปผลการฝึกวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยการวัดและเครื่องมือวัดมาตรฐาน การแบ่งประเภทและคุณสมบัติของเครื่องมือวัดความปลอดภัยและความแม่นยำ การวิเคราะห์ผลการวัดทั้ง

แบบบนาล็อกและดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดความถี่และช่วงเวลา การวัดทางแสง การวัดทางแม่เหล็ก เทคนิคทางดิจิทัลสำหรับการวัดสัญญาณรบกวน การป้องกันอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน และการเพิ่มประสิทธิภาพของการวัดทางไฟฟ้า

5.2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก

29-40105-2201 การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3 (2-2-5)

(Advanced Technique Drawing) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบเทคนิคขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์
2. ประยุกต์ใช้การเขียนแบบเทคนิคขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของวัสดุอุปกรณ์ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตาม มาตรฐานสากล การเขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของบล็อกไดอะแกรม สคีมาติกไดอะแกรม ซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม วายริงไดอะแกรม พิกทอเรียลไดอะแกรม ผังงาน การออกแบบ เขียนแบบแผ่นวงจรพิมพ์ การทดสอบการทำงานเชิงระบบ การสร้างชิ้นงานแบบ 2 มิติ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

29-40105-2202 เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว 3 (2-2-5)

(Embedded Systems Technology) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ออกแบบระบบสมองกลฝังตัว
2. เขียนโปรแกรมควบคุมระบบสมองกลฝังตัว
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัวในงานที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบสมองกลฝังตัว การจัดสรรหน่วยความจำและการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์ควบคุมและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบต่าง ๆ การประมวลผลและระบบระบบปฏิบัติการ ของระบบสมองกลฝังตัว การเชื่อมต่อในระบบเครือข่าย การออกแบบพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบหาข้อผิดพลาด การนำไปประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้อง

29-40105-2203 การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม 3 (2-2-5)

(Industrial Automation Control) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม
2. ปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมอัตโนมัติในงานด้านอุตสาหกรรม
3. ประยุกต์การควบคุมอัตโนมัติในงานด้านอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เช่น เซอร์ ระบบ นิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ ระบบส่งกำลังแบบไฟฟ้า PLC การควบคุมไฟฟ้าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ทางไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งานควบคุมอัตโนมัติ ด้านอุตสาหกรรมสมัยใหม่

29-40105-2204 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3 (2-2-5)

(Power Electronics Technology) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
2. ประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางไฟฟ้าอุตสาหกรรม และการควบคุมการทำงานด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง เช่น ไดโอดกำลัง SCR GTO ทรานซิสเตอร์กำลัง MOSFET กำลัง IGBT ฯลฯ วงจรคอนเวอร์เตอร์และอินเวอร์เตอร์ การควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส โดยใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์

5.2.3 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

29-40105-2301 โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 3 (3-0-6)

(Electronics Technology Project 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. สืบค้น ข้อมูล สิทธิบัตรที่เกี่ยวกับงานวิจัย และนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้นเกี่ยวกับทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ
3. การจัดทำข้อเสนอโครงการ เพื่อขออนุมัติหัวข้อโครงการ
4. นำเสนอหัวข้อการจัดทำโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ ศึกษา สืบค้นข้อมูล สิทธิบัตร ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีอื่น ๆ นำเสนอหัวข้อโครงการ วางแผนการจัดทำโครงการดำเนินการเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มตามลักษณะของงาน ให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

29-40105-2302 โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 3 (2-2-5)

(Electronics Technology Project 2) วิชาบังคับก่อน โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. จัดทำสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมตามหัวข้อโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1
2. จัดทำรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์

3. นำเสนอผลการจัดทำโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด
4. ปกป้องและรักษาทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์หรือประดิษฐ์อุปกรณ์ทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้ในการประกอบอาชีพ หรือพัฒนาการปฏิบัติงานในวิชาชีพตามหัวข้อโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

5.2.4 วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้

29-40105-2401 การบริหารจัดการองค์กร 3 (0-9-0)

(Organization Management) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. สืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม
2. วิเคราะห์โครงสร้าง จัดทำแผนการบริหาร วางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการองค์กร
3. ประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการองค์กร
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการองค์กรต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน องค์ประกอบของการบริหารจัดการ การวางแผน สืบค้นตีความและประเมินสารสนเทศการจัดองค์กร การควบคุม การตัดสินใจ การสื่อสาร การปรับตัวการทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการการเงิน การจัดการระบบสารสนเทศ การพัฒนาธุรกิจในงานอาชีพบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-2402 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0)

(Electronics Technology Management)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. จัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยการบูรณาการหลักการที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ
3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานในสถานประกอบการเกี่ยวกับ บทบาทหน้าที่ การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยการบูรณาการหลักการที่เกี่ยวข้อง การวางแผน การควบคุม ติดตาม

การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการการซ่อมบำรุงระบบ รวมไปถึงการคาดการณ์ล่วงหน้า มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-2403 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 3 (0-9-0)

(Electronics Technology Practice 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์โดยการบูรณาการหลักการที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ

2. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อฝึกฝนให้มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-2404 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 3 (0-9-0)

(Electronics Technology Practice 2) วิชาบังคับก่อน วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ

2. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

3. คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาซับซ้อนในการปฏิบัติงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานต่อเนื่องจากปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 ในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจหรือรัฐบาล เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่สูงขึ้น เพื่อฝึกฝนให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่อสังคม

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

29-40105-3001 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 3 (0-9-0)

(Testing Operations for Industrial Electrical and Electronic Products 1)

วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
2. ทวนสอบ และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. แก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์วิธีการประเมิน การเลือกเครื่องมือทางสถิติ กำหนดวิธีการทวนสอบ ปฏิบัติการทวนสอบ ศึกษาปัญหา และการแก้ปัญหากระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกระบวนการวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอน งาน การบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-3002 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 2 3 (0-9-0)

(Testing Operations for Industrial Electrical and Electronic Products 2)
วิชาบังคับก่อน

ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
2. ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการ ทดสอบ และวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ การตรวจติดตามผล การทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการทดสอบและวิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความ รับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-3003 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 3 (0-9-0)

(Development and Design Operations for Smart Products 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
2. กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
3. กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะในระดับความคิด
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการกำหนดและจัดทำแผนกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ สืบหาความต้องการของลูกค้า วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า กำหนดทิศทางของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการกำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะในระดับความคิด ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-3004 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2 3 (0-9-0)

(Development and Design Operations for Smart Products 2) วิชาบังคับก่อน

ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-3005 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1 3 (0-9-0)

(Operations in Medical Instrumentation and Equipment Technology 1)

วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องมือแพทย์
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์
3. ปฏิบัติงานซ่อมเครื่องมือแพทย์ ระบบสนับสนุนทางการแพทย์
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพความพร้อม สถานที่ อุปกรณ์ประกอบ ประกอบชิ้นส่วน กลไกของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ตามคู่มือการใช้งาน ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทาง การแพทย์ด้วยสายตา และเครื่องมือตามคู่มือ ทดสอบการทำงานและรายงานผลการตรวจสอบ ใน สถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

29-40105-3006 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2 3 (0-9-0)

(Operations in Medical Instrumentation and Equipment Technology 2)

วิชาบังคับก่อน ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบ/สอบเทียบเครื่องมือแพทย์
3. ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในหน่วยงาน
5. มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์และระบบ สนับสนุนทางการแพทย์ ตามคู่มือ ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพเปลี่ยนชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือซ่อมบำรุง จัดทำและปฏิบัติตามแผนทำการทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน ออก ใบรายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ปฏิบัติการสาธิตการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือ แพทย์ การลงทะเบียนประวัติการซื้อ/การใช้/การซ่อมบำรุง/การจำหน่ายเข้าในระบบสารสนเทศ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในสถานประกอบการ มี จรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม

กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)

29-40000-4001 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 0 (0-2-0)

(Extra-curricular activities 1)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
2. ปฏิบัติตนในการเคารพสิทธิ หน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
4. ปฏิบัติตนตามกระบวนการ บรรทัดฐานทางสังคม ประพฤติตนเป็นประโยชน์ต่อ ตนเองและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข การปฏิบัติตนในการเคารพสิทธิ หน้าที่ของตนเองและผู้อื่น การปฏิบัติตนตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ บรรทัดฐานทางสังคม ประพฤติตนเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม สร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ อาทิ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

29-40000-4002 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 0 (0-2-0)

(Extra-curricular activities 2)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนให้ความสำคัญในการสร้างความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบ อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ

2. ร่วมกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ อาทิ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบ อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ สร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ อาทิ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

29-40000-4003 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3 0 (0-2-0)

(Extra-curricular activities 3)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนเป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (digital literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy)

2. ร่วมกิจกรรมในสถานศึกษา รวมทั้งสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับ การเป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (digital literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) ร่วมกับสถานศึกษา รวมทั้งสถานประกอบการ และการสร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ อาทิ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

29-40000-4003 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 4 0 (0-2-0)

(Extra-curricular activities 4)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนในการประพฤติตนเป็นบุคคลมีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง

2. ร่วมกิจกรรมในสถานศึกษา รวมทั้งสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการเป็นบุคคลมีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง ร่วมกับสถานศึกษา รวมทั้งสถานประกอบการ และการสร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ อาทิ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

6.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ในตารางมีความหมายดังนี้

6.1.1 คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดีเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

2) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต หลีกเลี่ยงการกระทำในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมายมีวิจารณญาณในการรักษาอารมณ์ไว้ซึ่งความดี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างมีความสุข

3) มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม

4) ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

6.1.2 ด้านความรู้

1) มีความรู้ด้านการสื่อสาร ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านดิจิทัลและด้านที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

2) มีความรู้ทางทฤษฎี ทางเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

3) มีความรู้เชิงสาระหลักการ เชิงกระบวนการ เชิงกระบวนการคิด เชิงการวิเคราะห์วิจารณ์เชิงการเปรียบเทียบปัญหาและเชิงการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

4) มีความรู้ด้านการริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ

6.1.3 ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะด้านการสื่อสาร ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านดิจิทัลและด้านที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) มีทักษะปฏิบัติ ทักษะทางเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ
- 3) มีทักษะการคิดเชิงระบบ เชิงการวิเคราะห์วิจารณ์ เชิงการเปรียบเทียบปัญหา และเชิงการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ
- 4) มีทักษะปฏิบัติด้านการริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุง วางแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ

6.1.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- 2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน
- 3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.1.5 ลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

- 1) รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 2) ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหารจัดการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ
- 3) มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุง วางแผนงาน กลยุทธ์ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	GELOs	1. ความรู้				2. ทักษะ				3. คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์				4. ลักษณะบุคคลและ คุณลักษณะตามบรรทัด ฐานที่ดีของสังคม			5. ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความ รับผิดชอบต่อสังคม		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)																			
สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร																			
ทักษะการสื่อสารภาษาไทยเชิงวิชาชีพ	1,2	●		○	●	●		●					●	○		●			●
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1,2	●	○			●	○		●				●	●	○			●	
การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางวิชาการ	1,2	●	○			●	○		●				●		○	●		●	
สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา																			
การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและ สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ	1,2,5		●	○			●	●	○	●	○	●			○	●	●	○	
สถิติเพื่องานอาชีพ	1,2,5		●	●	○	○	●	●						●	○	●			○
การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1,2,5	●		●			●	○	●						●	●	●	○	
สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต																			
ชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม ไทยกับสังคมโลก	1,3,4,6	●		●	○			●	○	●	●		●	●	○	●			●
เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร	1,3,4,6	●		●		○		●	●	○	●		●		●	●	●	○	●

6.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ในตารางมีความหมายดังนี้

6.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดี
- 2) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ไม่กระทำการในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย มีวิจารณญาณในการรักษาธำรงไว้ซึ่งความดี
- 3) มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อสังคม
- 4) เป็นผู้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

6.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาทางวิชาชีพเฉพาะด้านของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิชาชีพ
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงแก้ไข/ประเมินระบบต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งการนำไปประยุกต์ให้ตรงตามความต้องการอย่างเหมาะสม
- 4) พัฒนาความรู้ความชำนาญ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง ในสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

6.2.3 ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการบริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) มีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- 3) มีทักษะการวิเคราะห์ วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 4) มีทักษะเชิงกระบวนการการทำงาน กระบวนการคิด การวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบตัดสินและออกแบบพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

6.2.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- 2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน
- 3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.2.5 ลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

- 1) รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 2) ใฝ่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหารจัดการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ
- 3) มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	SLOs	1. ความรู้					2. ทักษะ				3. คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์				4. ลักษณะบุคคลและ คุณลักษณะตามบรรทัด ฐานที่ดีของสังคม			5. ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความ รับผิดชอบต่อสังคม		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
	หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาชีพเฉพาะ)																			
	สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ																			
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1	○	●	○										○	○		●	●		
การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	2		○	●	○		●	●						○	●	○	○	○	●	
การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	●	○				○	●	●					○			●	●		○
เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1,2		●	○			○	●	○					○	●	○		●		
	สมรรถนะวิชาชีพเลือก																			
การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	1-3		○	●	○			●	●	○				○	●	○			●	○
เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว	1-3			●	○			○	●	●				○		●	○	●	○	
การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม	1-3			●	○			○	●					○				○	●	
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1-3		○	●			●	○						○	○			●	○	

รายวิชา	SLOs	1. ความรู้					2. ทักษะ				3. คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์				4. ลักษณะบุคคลและ คุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของ สังคม			5. ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความ รับผิดชอบต่อ สังคม		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
		โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ																		
โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	3			○	●	○		○	●	○				○	○	●	●	○		●
โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	1-3				●	●		○	●	●				○	○	●	●		●	●
		วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้																		
การบริหารจัดการองค์กร	4-5						●		●		○	○	●	●	●	○	○		○	●
การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3-5						●		●	○	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
		หมวดวิชาเลือกเสรี																		
ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 1	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 2	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●
ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	1-5						○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○		○	●

หมวดที่ 4

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
GELO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และจิตพิสัยในการสื่อสาร การคิด วิเคราะห์ การอยู่ร่วมในสังคม การใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ทักษะใน ศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การ ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. กำหนดสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหา	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบ วัดผล และ ประเมิน ผลการ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงานของ นักศึกษา
GELO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และ ทักษะทางวิชาชีพ ในการสร้างโอกาส และคุณค่าให้ตนเองและสังคม	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. กำหนดสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหา	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบวัดผล และประเมินผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงานของ นักศึกษา
GELO 3 ปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วม มีจิตอาสาในการพัฒนาชุมชน สังคม สถานประกอบการ อย่างยั่งยืน มี ความพร้อมในการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และทำงานเป็น ทีม โดยการ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทาง วิชาชีพ	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการ เรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. จัดทำโครงการจิตอาสาในการพัฒนา ชุมชน สังคม สถานประกอบการ เพื่อให้ นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริง	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบ วัดผล และ ประเมิน ผลการ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงานของ นักศึกษา

1.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
GELO 4 ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มี ความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรักความเป็นประชาธิปไตย	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการ เรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. ดำเนินการจัดทำโครงงานชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และ ความเป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริง	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบ วัดผลและ ประเมินผล การ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงาน ของนักศึกษา
GELO 5 ประยุกต์ใช้ความรู้และ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมที่ เหมาะสมในการพัฒนางาน การ จัดการ การแก้ปัญหาในวิชาชีพอย่าง เป็นระบบ	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการ เรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. กำหนดสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหาและฝึก สร้างนวัตกรรม	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบ วัดผลและ ประเมินผล การ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงาน ของนักศึกษา
GELO 6 ปฏิบัติตนตามกฎหมายและ กติกาสังคมมีความรับผิดชอบต่อ สังคมจิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และ อยู่ในสังคมอย่างสันติสุข	1. นำเสนอองค์ความรู้ผ่านสื่อการ เรียนรู้ 2. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ปฏิบัติงานตามใบงานและงานที่ มอบหมาย 4. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นที่เห็นว่าเหมาะสม 5. กำหนดสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหา	1. ประเมินผลความรู้จาก แบบทดสอบ 2. ประเมินผลทักษะจากแบบ วัดผลและ ประเมินผล การ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจิตพิสัยจากแบบ สังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินผลผลิตจากผลงาน ของนักศึกษา

1.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
SLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการควบคุม ติดตั้งและทดสอบ ด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ เช่นอิเล็กทรอนิกส์ ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ใน งานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ใน งานเครื่องมือแพทย์/ฯลฯ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบ ภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) และ การเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ความรู้ ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้ แบบแก้ไขปัญหา (problem based learning) 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหา ตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมายทั้งงานกลุ่มและงาน เดี่ยว เช่น โครงงานหรืองานที่ มอบหมาย 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ ความรู้และทักษะในการแก้ไข ปัญหาตามสถานการณ์จริงใน งานวิชาชีพ
SLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการ วิเคราะห์การทำงาน การจัดการ ระบบงานซ่อมบำรุงและแก้ไข ปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ใน งานควบคุม/อิเล็กทรอนิกส์ในงาน ระบบเครือข่าย/อิเล็กทรอนิกส์ในงาน เครื่องมือแพทย์/ฯลฯ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบ ภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) และ การเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive learning) 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ความรู้ ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้ แบบแก้ไขปัญหา (problem based learning) 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหา ตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมายทั้งงานกลุ่มและงาน เดี่ยว เช่น โครงงานหรืองานที่ มอบหมาย 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการทำงานโดยการ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะใน การแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ จริงในงานวิชาชีพ

1.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
SLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีเฉพาะทางในการปรับปรุง สร้างสรรค์ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาระบบงานด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ในงานควบคุม/อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบ ภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive learning) 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งสู่ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (problem based learning) 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานที่มอบหมาย 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ
SLO 4 ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ต่อหน้าที่ และสังคม ดำเนินธุรกิจด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพ รักษามาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐาน ISO	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบ ภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive learning) 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งสู่ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (problem based learning) 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานที่มอบหมาย 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ

1.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
SLO 5 มีจิตอาสา มีความ มุ่งมั่นอดทน มีทัศนคติที่ดี มี ความยืดหยุ่น มีความเป็นผู้นำ มี ความรับผิดชอบ มีความเสียสละ ให้ ความ เสม อ ภ า ค ต่ อ ผู้รับบริการและสามารถทำงาน ภายใต้ ความกดดันอย่าง สร้างสรรค์ และรู้เท่าทัน เทคโนโลยี	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายใน ชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้ แบบตั้งรับ (Passive learning) 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ใน การแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้ แบบแก้ไขปัญหา (problem based learning) 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น การทำงานโดยการประยุกต์ใช้ ความรู้ และทักษะในการแก้ไขปัญหา ตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานที่มอบหมาย 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ ความรู้ และทักษะในการแก้ไข ปัญหาตามสถานการณ์จริงในงาน วิชาชีพ

2. ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบทวิภาคโดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียนและ
ใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษารวมการวัดผลไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3. การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

ไม่มี

4. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียน เรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา และการยกเว้นรายวิชา (ถ้ามี)

การเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและ
การประเมินผลการศึกษาาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีและสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา
พ.ศ. 2564 และการสะสมหน่วยกิตการเรียนรู้หรือการสะสมหน่วยการเรียนรู้หรือธนาคารหน่วยกิต
(Credit Bank) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการ
ดำเนินงานคลังหน่วยกิตใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และการยกเว้นรายวิชาเป็นไปตามประกาศ
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี
สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

5. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

5.1 การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

- กรณีจัดการเรียนการสอนไม่เต็มวัน ให้จัดชั่วโมงเรียนไม่เกิน 4 ชั่วโมง ต่อวัน
- กรณีจัดการเรียนการสอนเต็มวัน ให้จัดชั่วโมงเรียนไม่เกิน 7 ชั่วโมง ต่อวัน

5.2 การจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

ให้จัดการเรียนการสอนไม่เกิน 6 วัน ต่อสัปดาห์ โดยมีชั่วโมงเรียนไม่เกิน 8 ชั่วโมง ต่อวัน

5.3 การกำหนดภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1 เดือน พฤษภาคม – กันยายน

ภาคเรียนที่ 2 เดือน ตุลาคม – มีนาคม

6. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์ เช่น สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์, สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์, สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

6.2 มีเกณฑ์คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

7. การรับผู้เข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยเป็นอย่างดี

8. ปัญหาแรกเข้าของนักศึกษา

8.1 นักศึกษาที่จบจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในพื้นที่ภาคเหนือมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทำให้พื้นฐานทัศนคติมีความแตกต่างกัน และผู้เรียนบางกลุ่มได้สำเร็จการศึกษามาเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน ทำให้เกิดระยะห่างช่องว่างระหว่างวัย ส่งผลให้ทำงานร่วมกัน การประสานงาน การร่วมมือ ขาดความประสานกลมเกลียวในเรื่องทัศนคติ และวิถีชีวิตที่ต่างกัน

8.2 นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมาจากต่างสถาบัน ต่างสถานประกอบการ โดยเฉพาะบางรายจบการศึกษามานาน ทำให้มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันโดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

9. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

9.1 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหานักศึกษาที่มีพื้นฐานวัฒนธรรมและทัศนคติจากหลากหลายพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกัน โดยวิธีการจัดกลุ่มร่วมทำกิจกรรมเพื่อปรับทัศนคติพร้อมทั้งละลายพฤติกรรมตามที่สถาบันและสาขาวิชาได้เตรียมการไว้

9.2 พิจารณาเปิดสอนปรับพื้นฐานความรู้แบบไม่มีเกรด เพื่อปรับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในภาคฤดูร้อน

10. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ด้านการทำงานจริงก่อนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้น ในหลักสูตรจึงมีการให้นักศึกษาทุกคนออกไปปฏิบัติงานตามสถานประกอบการที่ทำข้อตกลง MOU ไว้กับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้อย่างดียิ่ง

10.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของการฝึกอาชีพหรือการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในสถานประกอบการหรือการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

ความคาดหวังในการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ มีดังนี้

10.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

10.1.2 มีระเบียบ วินัย ตรงเวลา สามารถยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับระเบียบและวัฒนธรรมองค์กรของสถานประกอบการได้ สามารถบริหารจัดการ วางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่องมีพัฒนาการ

10.1.3 มีความสามารถในการวางแผน การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีในสถานการณ์ที่หลากหลาย

10.1.4 มีความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและวางแผนการบริหารในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานบริการได้ดี

10.1.5 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่นและรู้บทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม สามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งได้

10.1.6 มีความกล้าในการแสดงออก มีสำนึกสาธารณะและมีความเป็นพลเมืองดี สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

10.2 ช่วงเวลา

ภาคการเรียนที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 2

11. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงานหรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม โดยมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จ โดยในการจัดทำโครงงานให้มีผู้จัดทำโครงงานจำนวน 1 คนต่อโครงงาน และมีรายงานที่นำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลมุ่งเน้นการสร้างผลงานเพื่อพัฒนาวิชาชีพทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

11.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นโครงการด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

11.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เรียนมาในการทำโครงการ โครงการสามารถใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศหรือสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาและประยุกต์ใช้งานได้ต่อไปในอนาคต

11.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2

11.4 การเตรียมการ

11.4.1 จัดให้มีการสัมมนาในรายวิชา เพื่อเป็นโอกาสให้นำเสนอหัวข้อโครงการ โดยนักศึกษาดำเนินนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษารอง

11.4.2 เมื่อได้รับการอนุมัติให้ทำโครงการ นักศึกษาจัดการทำโครงการพร้อมเล่มโครงการและรายงาน นำเสนอความก้าวหน้าของโครงการตามระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบกำหนด

11.5 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลความก้าวหน้าของงานจากรายงานที่ต้องนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามระยะเวลาที่ อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควร การสอบเป็นการนำเสนองานต่อคณะกรรมการสอบพร้อมด้วยเล่มรายงาน โครงการฉบับร่าง โดยคณะกรรมการสอบจะต้องประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการ ไม่น้อยกว่า 3 ท่าน

หมวดที่ 5

ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี การศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะจบ การศึกษา	-	20	20	20	20

2. งบประมาณตามแผน

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 จะดำเนินการในเรื่องงบประมาณให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้งบประมาณคนละ 26,500 บาท/ปี ดังนี้

2.1 งบประมาณรายรับ (บาท)

รายการ	ปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าบำรุงการศึกษา	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
ค่าลงทะเบียน	338,000	676,000	676,000	676,000	676,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000
อื่นๆ	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมรายรับ	578,000	1,156,000	1,156,000	1,156,000	1,156,000

2.2 งบประมาณตามแผน

ที่	รายการ	ปีการศึกษา				
		2568	2569	2570	2571	2572
1	ค่าวัสดุ	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2	ค่าราคาครุภัณฑ์	150,000	300,000	300,000	300,000	300,000
3	ค่าตอบแทน	210,000	420,000	420,000	420,000	420,000
4	ค่าบริการสถานศึกษา	48,000	96,000	96,000	96,000	96,000
5	ค่าสาธารณูปโภค	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000
6	รายจ่ายอื่นๆ	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
รวม		578,000	1,156,000	1,156,000	1,156,000	1,156,000
จำนวนนักศึกษา*		20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา		26,500	26,500	26,500	26,500	26,500

3. การพัฒนาคณาจารย์

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

3.1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับแรก สนับสนุนด้านการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.2.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับแรก สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.2.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

4. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	นายจำลอง สิงห์คำ 3-5004-0012X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
2	นายหงษ์คำ อินใจ 8-5710-8500X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
3	นายสมนึก มายัง 3-5005-0037X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
4	นายนิติกร อ่อนนาง 3-4499-0028X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2558
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2541
5	นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล 3-5015-0056X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2554
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2545



4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	นายจำลอง สิงห์คำ 3-5004-0012X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
2	นายหงษ์คำ อินใจ 8-5710-8500X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
3	นายสมนึก มายัง 3-5005-0037X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2557
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2545
4	นายนิติกร อ่อนนาง 3-4499-0028X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนง อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2558
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2541
5	นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล 3-5015-0056X-XX-X	อาจารย์	ค.อ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2554
			ค.อ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2545

4.3 อาจารย์พิเศษ (ไม่มี)

หมวดที่ 6

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2564

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา (ทบทวน)

2.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการในการทวนสอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา

2.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนวิเคราะห์ผลที่ได้พร้อมทั้งจัดทำ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อรายงานผลการดำเนินการสอนและการประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษา โดยผลที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

2.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการจัดทำแบบสอบถาม แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิต เพื่อทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรสามารถนำผลการประเมินเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการเรียน การสอนและวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

3.1 เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2564 ได้แก่ เรียนครบหน่วยกิตและรายวิชาตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 มีผลการเรียนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับ คะแนนหรือเทียบเท่า จึงถือว่าเรียนจบหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3.3 ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

3.4 ผ่านการทดสอบทางภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR

3.5 ผ่านการทดสอบการประเมินมาตรฐานเทคโนโลยีดิจิทัล

3.6 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่า ของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.7 ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับสถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร เป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหลักสูตร ได้ดำเนินการตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ และเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้พิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ด้าน ได้แก่ การกำกับมาตรฐาน บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐาน โดยการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และเป็นไปตามคู่มือการประกันศึกษาภายใน ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2563 สถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร มีดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนา หลักสูตรและการเรียนการสอน โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติ คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่ง ของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็น ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดใน การพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น และจะต้องอยู่ประจำหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่จัดการศึกษา

1.2 อาจารย์ผู้สอน

1) อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำจะต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่าตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

2) อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

3) อาจารย์ผู้สอนที่เป็นครูฝึกในสถานประกอบการที่มีการตกลงร่วมผลิต จะต้อง มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี และผ่านการอบรมหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด และได้รับการแต่งตั้งเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ

1.3 การปรับปรุงหลักสูตร

สถาบันฯ มีระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีประธานหลักสูตรเป็นประธานฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล ทั้งนี้คณะกรรมการฯ มีการประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ระบุ ผลการดำเนินงานปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาในการบริหารหลักสูตร อย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง และมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (คอส.6) นำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน อย่างน้อย 5 ประเด็น ดังนี้

- 1) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
- 2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ คอส.1 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ
- 3) มีรายละเอียดของรายวิชาเรียนในสถานศึกษาและรายละเอียดของรายวิชาเรียนในสถานประกอบการ ตามแบบ คอส. 2 และ คอส. 3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคเรียนให้ครบทุกวิชา
- 4) มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเรียนในสถานศึกษาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเรียนในสถานประกอบการตามแบบ คอส. 4 และ คอส. 5 ภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดภาคเรียนที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
- 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ คอส. 6 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพของบัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยพิจารณาจากการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติหรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษาต่อบัณฑิตภายหลังผ่านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร โดยมีผลการประเมิน ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00

2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาสอบผ่านมาตรฐานวิชาชีพในครั้งแรก

การวัดคุณภาพของผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านวิชาชีพจากหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ นักศึกษาต้องเข้ารับการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งต้องมีคุณลักษณะและคุณสมบัติที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชานั้น ๆ มีระดับความสามารถ

ในการประกอบอาชีพทั้งด้านความรู้ทักษะ และเจตคติในวิชาชีพนั้นๆ ประกอบด้วย การสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในภาคเรียนสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องสอบทั้งสองภาคเรียนรวมกันและมีผลคะแนนไม่ต่ำกว่าประกาศที่กำหนดใช้ในขณะนั้นจึงจะถือว่าสอบผ่านมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ มีรายละเอียดดังนี้

1) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

1.1) ประเมินภาคทฤษฎีเชิงปฏิบัติการ ร้อยละ 40

1.2) ประเมินทักษะในภาคปฏิบัติ ร้อยละ 60

2) เกณฑ์การผ่านประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

2.1) การประเมินภาคทฤษฎีเชิงปฏิบัติการ ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 ของ

คะแนนเต็ม

2.2) การประเมินทักษะในภาคปฏิบัติ ต้องได้คะแนน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของ

คะแนนเต็ม

2.3) คะแนนรวมทั้งสองส่วนต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

ทั้งนี้ การประเมินจะต้องผ่านการประเมินทั้งภาคทฤษฎีเชิงปฏิบัติการและทักษะในภาคปฏิบัติทั้งสองส่วนจึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งจะต้องมีผู้สอบผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 จากผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.3 การทดสอบทางภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR

นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะภาษาอังกฤษ ระดับ B2 หรือเทียบเท่า โดยพิจารณาผลลัพธ์จากผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะภาษาอังกฤษ ระดับ B2 หรือเทียบเท่า โดยพิจารณาผลลัพธ์จากผลสัมฤทธิ์ โดยสามารถเทียบเคียงผลกับ Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เช่น EF SET คะแนนระหว่าง 51 – 60 IELTS คะแนน ระหว่าง 5.5 -6.0 TOEIC (R&L) Total คะแนนระหว่าง 785 – 940 Cambridge English Scale คะแนนระหว่าง 160 – 179 TOEFL iBT คะแนนระหว่าง 72 - 94 Global Scale of English (Pearson) คะแนน ระหว่าง 59 – 75 ซึ่งจะต้องมีผู้สอบผ่านได้ระดับ B2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 จากผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.4 นักศึกษาสอบผ่านมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามเกณฑ์ที่กำหนด

การสอบมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ได้กำหนดไว้ในการพัฒนาหลักสูตรทางด้านอาชีพที่จะต้องมีความรู้ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, media and technology skills) ประกอบด้วย การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การรู้สื่อ (Media literacy) และการรู้ ICT (ICT literacy) เป็นทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital Literacy ซึ่งเป็นทักษะในการนำเครื่องมืออุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ คือ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวัดคุณภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจะวัด

ในภาคเรียนสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องมีผลคะแนนสอบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จึงจะถือว่าสอบผ่านมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลนั้น ๆ ซึ่งจะต้องมีผู้สอบผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 จากผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.5 บัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

สำรวจติดตามบัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น การนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ การคำนวณร้อยละของผู้มีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด คำนวณทั้งผู้ที่ได้งานทำใหม่และผู้เปลี่ยนตำแหน่งงานหลังสำเร็จการศึกษา โดยบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 100 และบัณฑิตที่ได้งานทำในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่น้อยกว่า ขั้นต่ำที่ ก.พ. กำหนด

2.6 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต จะต้องมียกระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตในภาพรวม ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00 เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

การรับนักศึกษาของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการรับนักศึกษาภายใต้ข้อกำหนดของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 โดยการทำงานร่วมกันของสำนักงานอาชีวศึกษาบัณฑิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อให้ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ การออกข้อสอบคัดเลือกผู้สมัครและการพิจารณาผลการสอบคัดเลือก และรายงานผลการคัดเลือกต่อวิทยาลัย เพื่อดำเนินการส่งผลการคัดเลือกไปยังสถาบันเพื่อประกาศผลการสอบคัดเลือกต่อไป

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสถาบันและวิทยาลัย ดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังนี้

3.2.1 จัดทำโครงการปฐมนิเทศนักศึกษา มีการแนะนำสถาบัน วิทยาลัย และสาขาวิชา แนะนำหลักสูตร การเรียนการสอน วิชาเรียน กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 จัดทำคู่มือนักศึกษาสำหรับแจกนักศึกษาทุกคน

3.2.3 มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้าน คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และการใช้คอมพิวเตอร์ โดย พิจารณาจากผลสอบคัดเลือก และผลการเรียนในระดับ ปวส. หากตรวจพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ ให้จัดกิจกรรมสอนเสริม หรือปรับพื้นฐานด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาจะสามารถเรียนในห้องเรียนได้เข้าใจมากขึ้น

3.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสถาบันและวิทยาลัย จัดระบบการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาได้ศึกษาไปตามแผนการเรียน พัฒนานักศึกษาเต็มศักยภาพของแต่ละคน สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ และลดปัญหาการออกกลางคัน โดยดำเนินการดังนี้

3.3.1 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการ แนะนำเรื่องวิชาเรียน และการลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียน รวมถึงคำปรึกษาปัญหาอื่น ๆ ที่นักศึกษาประสบในการเรียนและการใช้ชีวิตในวิทยาลัย รวมถึงในระหว่างการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

3.3.2 อาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่านต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษา เข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้จัดให้มีช่องทางให้คำปรึกษาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เช่น ไลน์ อีเมล เป็นต้น

3.3.3 สาขาวิชาจัดประชุมรวมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาทุกชั้นปี อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

3.3.4 สาขาวิชาจัดกิจกรรมอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาที่จะออกฝึกอาชีพใน สถานประกอบการ โดยมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพ และอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

3.3.5 ระหว่างนักศึกษานอกฝึกอาชีพในสถานประกอบการ สาขาวิชาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์นิเทศร่วมกันดูแล และจัดระบบดูแลนักศึกษาผ่านครูฝึกในสถานประกอบการ เพื่อรับทราบปัญหาและช่วยแก้ปัญหาให้นักศึกษา

3.4 การพัฒนานักศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสถาบันและวิทยาลัยจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีคุณภาพ และคุณสมบัติตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทางด้านคุณธรรม การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น

3.5 การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษามีข้อร้องเรียน สาขาวิชามีกระบวนการในการบริหารจัดการข้อร้องเรียน ดังนี้

3.5.1 นักศึกษาที่มีข้อร้องเรียน สามารถส่งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา ทางไลน์กลุ่มของสาขาวิชา ทางอีเมล แบบฟอร์มรับข้อร้องเรียน หรือผู้รับความคิดเห็น เป็นต้น

3.5.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณาข้อร้องเรียนของนักศึกษา และกำหนดแนวทางการแก้ไข

3.5.3 หากข้อร้องเรียนของนักศึกษา อยู่นอกเหนืออำนาจการตัดสินใจของสาขาวิชาจะส่งเรื่องไปยังวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป

3.6 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

ในทุกสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรจะประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการดำเนินงานของสาขาวิชาและวิทยาลัยด้านต่าง ๆ เช่น

3.6.1 ความพึงพอใจต่อการรับและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.6.2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6.3 ความพึงพอใจต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

3.6.4 ความพึงพอใจต่อการพัฒนานักศึกษา

3.6.5 ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

สาขาวิชาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ในเชิงปริมาณต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5.00 ส่วนในเชิงคุณภาพจะประมวลปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของนักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดประชุมเพื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการดำเนินงานด้านต่าง ๆ และแนวทางการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานในปีต่อไป หากแนวทางใดอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของสาขาวิชา จะนำเสนอวิทยาลัย/สถาบันเพื่อดำเนินการต่อไป

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบัน และสถานประกอบการการบริหารและพัฒนาอาจารย์ร่วมกัน เริ่มต้นตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ ครูฝึกในสถานประกอบการมีการกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์และครูฝึก ที่สอดคล้องกับสภาพบริบทปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบัน และของหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม มีระบบการบริหารอาจารย์โดยการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ มีการวางแผนและการลงทุนงบประมาณและทรัพยากรและกิจกรรมการดำเนินงานตลอดจนการกำกับดูแล และการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ในประเด็นต่อไปนี้

4.1.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้

1) จัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์รายใหม่ โดยพิจารณาในส่วนของวุฒิการศึกษาที่สำเร็จ ผลงานวิชาการ และความสอดคล้องของวุฒิการศึกษาและรายวิชาที่จะมอบหมายให้รับผิดชอบสอน

2) ส่งรายชื่ออาจารย์ที่ได้รับการพิจารณา ให้วิทยาลัย เพื่อส่งให้กับสถาบันฯ เพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาแต่งตั้ง โดยสถาบันฯ เสนอคณะกรรมการวิชาการสถาบันเพื่อพิจารณากลั่นกรอง และเสนอสภาสถาบันเพื่อพิจารณาเห็นชอบ และอนุมัติให้สถาบันฯ แต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้สอน

4.1.2 การบริหารอาจารย์ ดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดให้อาจารย์ทุกคนมีภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการทางวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานพัฒนานักศึกษา
- 2) กำหนดให้ส่งรายละเอียดการสอน (คอส.2 และ คอส.3) ก่อนเปิดภาคเรียน
- 3) กำหนดให้ส่งรายงานการสอน (คอส.4 และ คอส.5) เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน
- 4) จัดให้มีการประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา
- 5) จัดให้มีการประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์

4.1.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการดังนี้

- 1) กรณีเป็นอาจารย์รายใหม่ ส่งอาจารย์เข้าร่วมประชุมปฐมนิเทศอาจารย์รายใหม่ ดำเนินการโดยสถาบัน ร่วมกับวิทยาลัย เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี
- 2) จัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำแนะนำ เสนอแนะในด้านต่าง ๆ
- 3) ส่งอาจารย์เข้ารับการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ หรือทำงานวิจัย ร่วมกับสถานประกอบการ อย่างน้อยปีละ 2 คน
- 4) จัดทำโครงการส่งเสริมการเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเป้าประสงค์ให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ อย่างน้อยคนละ 1 เรื่องต่อปี

4.2 คุณภาพอาจารย์

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ในประเด็น

4.2.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการโดย อย่างน้อยปีละ 2 คนต่อปี

4.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

การมีอัตราค่าจ้างอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์สูง และอาจารย์มีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน ในประเด็นต่อไปนี้

4.3.1 การคงอยู่ของอาจารย์ โดยมีการวางแผน ตรวจสอบ สนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติครบและมีสถานะคงอยู่ครบ

4.3.2 ความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของอาจารย์ โดยจัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ด้านการบริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลของอาจารย์ และ ด้านทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

การออกแบบหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุมกำกับกับการจัดการรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้แนว OBE ในการออกแบบหลักสูตร การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้จากการวิเคราะห์ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลายภาคส่วน มีการบริหารจัดการการเปิดรายวิชาต่าง ๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและความต้องการของสถานประกอบการเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อได้หลักสูตรที่มีสาระรายวิชา ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้กำหนดแนวทางการออกแบบหลักสูตรไว้ดังนี้

5.1.1 สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/ Requirements) ต่อบัณฑิตของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยี จากหลายภาคส่วน

5.1.2 สรุปความต้องการ/ความคาดหวัง ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตแต่ละกลุ่ม โดยจำแนกตามลักษณะการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

5.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1.4 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

5.1.5 จัดทำโครงสร้างของหลักสูตร

5.1.6 จัดทำสาระรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

การวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชา ดำเนินตามแนวปฏิบัติของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้น ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง ต้องให้ความสำคัญ เสนอต่อสถาบันฯ เพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้สอน การกำหนดโครงงานนักศึกษา โดยการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาที่เหมาะสมกับโครงงาน และให้นักศึกษาได้รับโอกาสและการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพต้องสามารถให้คำปรึกษาดังแต่กระบวนการพัฒนาหัวข้อจนถึงการทำโครงงาน และการเผยแพร่ผลงานวิจัย จนสำเร็จการศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทาแผนการเรียนรู้ แผนการฝึก และการจัดการเรียนการสอนทั้งในสถานศึกษา และสถานประกอบการ

5.2.3 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

5.2.4 การควบคุมหัวข้อโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพและการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้สอดคล้องกับโครงงานของผู้เรียน

5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผู้เรียน มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลนักศึกษาเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา การประเมินที่ทำให้นักศึกษาสามารถประเมินตนเองเป็น และมีการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาวิธีการเรียนของตนเองใหม่จนเกิดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) การประเมินส่วนใหญ่จะใช้เพื่อจุดมุ่งหมายประการหลัง คือ เน้นการได้ข้อมูลเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การจัดการเรียนการสอนจึงควรส่งเสริมให้มีการประเมิน เพื่อจุดมุ่งหมายสองประการแรกด้วย ทั้งนี้ ความเหมาะสมของระบบประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานจริง และมีวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่ทำให้นักศึกษาสามารถแก้ไขจุดอ่อนหรือเสริมจุดแข็งของตนเองได้ ให้ผลการประเมินที่สะท้อนระดับความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและทักษะปฏิบัติงาน การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ การประเมินสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ และมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามที่ปรากฏในหลักสูตร (คอกศ.1) หมวดที่ 8 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินงานได้ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานประจำปีในรูปแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (คอกศ.6) ตามที่สถาบันกำหนด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ด้านงบประมาณ

มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ และมีการวางระบบเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการ ดังนี้

6.1.1 จัดทำคำของบประมาณเพื่อจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ประจำปีทุกปีการศึกษา

6.1.2 วางแผนการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อใช้ในการสนับสนุนการจัดการศึกษา

6.1.3 วางแผนปรับปรุงสถานที่ บรรยากาศในการเรียนทุกปีการศึกษา

6.1.4 พัฒนาปรับปรุงด้านเอกสารการศึกษาของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัย

อยู่เสมอ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สถาบันฯมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับสาขาวิชาก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้ สถาบันฯ ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

6.2.1 อาคารสถานที่ในสถานศึกษา

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1) อาคารอำนวยการ | จำนวน 1 อาคาร |
| 2) ห้องโสตทัศนูปกรณ์ | จำนวน 1 ห้อง |
| 3) อาคารเรียน รายวิชาพื้นฐาน | จำนวน 1 อาคาร |
| 4) อาคารเรียนและปฏิบัติการ | จำนวน 1 อาคาร |
| 5) หอประชุมกลาง | จำนวน 1 แห่ง |
| 6) อาคารอเนกประสงค์ | จำนวน 1 อาคาร |

6.2.2 อาคารสถานที่ เฉพาะการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------|
| 1) ห้องบรรยายขนาดความจุ 40 ที่นั่ง | จำนวน 2 ห้อง |
| 2) ประชุมสัมมนาขนาดความจุ 50 ที่นั่ง | จำนวน 1 ห้อง |
| 3) ห้องสำหรับอาจารย์ | จำนวน 1 ห้อง |
| 4) ห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ในปัจจุบันพร้อมอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ดังนี้ | |

ห้องปฏิบัติการอาคาร 3 (แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์)

ลำดับ	ชื่อห้อง	จำนวน
1	ห้องปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์	1 ห้อง
2	ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	1 ห้อง
3	ห้องปฏิบัติการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1 ห้อง
4	ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การแพทย์	1 ห้อง
5	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1 ห้อง
6	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	1 ห้อง
7	ห้องปฏิบัติการประชุมสัมมนา	1 ห้อง

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริการหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้ อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อบริการหนังสือ สำหรับให้ห้องสมุดจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนห้องสมุดย่อยของสาขา จะต้องจัดให้บริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางเพื่อนักศึกษาสามารถนำมาใช้ประกอบการค้นคว้าเพิ่มเติม และสามารถสืบค้นข้อมูลทางระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ในสาขาวิชา จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องสไลด์วีวี และอุปกรณ์ที่ช่วยให้อาจารย์และผู้เรียนสะดวกสบายในการเรียนรู้

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร สาขาวิชาโดยประธานหลักสูตรจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าห้องสมุดและวิทยบริการกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้สาขาวิชา ยังมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความรู้ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์และประเมินความเพียงพอความต้องการการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนทฤษฎี และ ห้องปฏิบัติ การ อนุ ปรณ การทดลอง ทรัพยากรและช่องทาง การเรียนรู้ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการศึกษา ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อการเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองอย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ	1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดียที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมสร้างสื่อ สำหรับการทบทวนการเรียนรู้ 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพ ในระดับสากลเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติและสร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในงานวิชาชีพ 3. จัดให้มีระบบเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลองโดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ที่นักศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดบริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ทั้งห้องสมุด ทางกายภาพและทางระบบเสมือนจริง	1. รวบรวมจัดทำสถิติ จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อจำนวนนักศึกษา 2. จำนวนนักศึกษาเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ 3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำราและสื่อดิจิทัลที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำราสื่อดิจิทัล 4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และห้องปฏิบัติการ

7.4 ลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

7.4.1 รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์

7.4.2 ใฝ่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหารจัดการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

7.4.3 มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

7.5 ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

7.5.1 สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

7.5.2 สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

7.5.3 สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วม ในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามเล่มหลักสูตรที่ สอดคล้อง กับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาในสถานศึกษา และ รายละเอียดของรายวิชาในสถานประกอบการ ตาม แบบรายละเอียดรายวิชาในสถานศึกษา และแบบ รายละเอียดรายวิชาในสถานประกอบการอย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุก รายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่สถาบันกำหนด	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตปีที่แล้ว		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน 5.0		X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

หมวดที่ 8

ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร

1. แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2567	1.1 ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.2565 โดยยึดโยงอาชีพตามมาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1.2 ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ 1.3 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร	ตัวบ่งชี้ 1.1 มีการดำเนินการทบทวนหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 1.3 รับทราบการพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลักสูตรจากกระทรวง อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หลักฐาน 1.1 รายงานการประชุมพัฒนาหลักสูตร 1.2 เอกสารการพัฒนาหลักสูตร 1.3 รายงานการรับทราบหลักสูตรจากกระทรวง อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
2. พัฒนาหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	2.1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2.2. สำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต 2.3 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน	ตัวบ่งชี้ 2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจในของผู้ใช้บัณฑิต ไม่น้อยกว่าระดับ 3.51 2.2 จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบกิจการภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
3. พัฒนาบุคลากรสายผู้สอนให้มีคุณภาพทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ	3.1 สนับสนุนให้บุคลากรสายผู้สอนได้เข้ารับการพัฒนาด้านต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การศึกษาดูงานในสถานประกอบการ การฝึกอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ	ตัวบ่งชี้ 3.1 จำนวนบุคลากรที่ผ่านการอบรมทางวิชาการและวิชาชีพ 3.2 จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์

แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร (ต่อ)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. พัฒนาปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	4.1 จัดหางบประมาณ เพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น วัสดุ ครุภัณฑ์ โสตทัศนูปกรณ์ อาคาร สถานที่ และห้องสมุดให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 4.2 สำรวจความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	ตัวบ่งชี้ 4.1 จำนวนรายการสิ่งสนับสนุนตามเกณฑ์ในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี 4.2 ผลการประเมินความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา หลักฐาน 4.1 รายการสิ่งสนับสนุน 4.2 รายงานความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน

2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการด้านการวางแผนและการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชาและ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษาด้านกระบวนการ ด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

2.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

2.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

2.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

2.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตร

เดียวกัน

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- 3.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
- 3.2 ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ว่าจ้าง
- 3.3 อาจารย์ผู้สอน
- 3.4 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ตามรอบของการปรับปรุงหลักสูตร)
- 3.5 ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตและความต้องการการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาในการดำเนินการหลักสูตรจะทำการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สาขาวิชาสามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันที ตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก 5 ปี ตามรอบการดำเนินการหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการ ผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

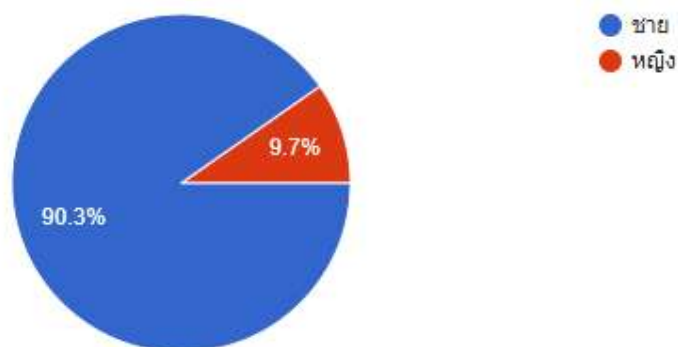
- 4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจาก แบบ คอศ.6 หรือ มคอ.7
- 4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก ก

สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สรุปแบบสอบถามความต้องการสมรรถนะอาชีพของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2568

1. จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 72 คน
2. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

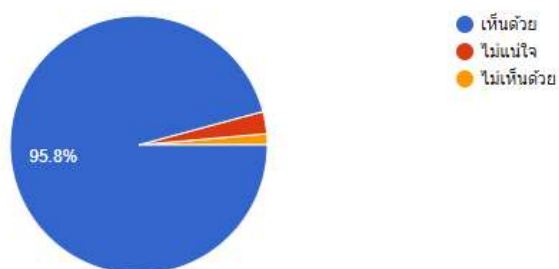


3. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

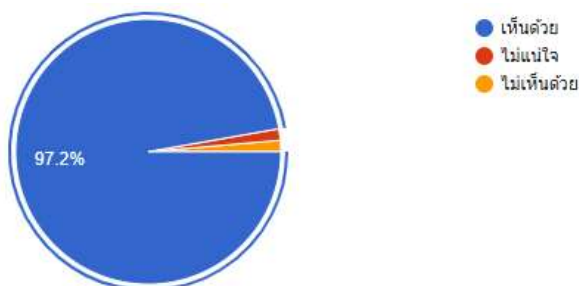


ข้อมูลการตอบแบบสอบถามผู้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

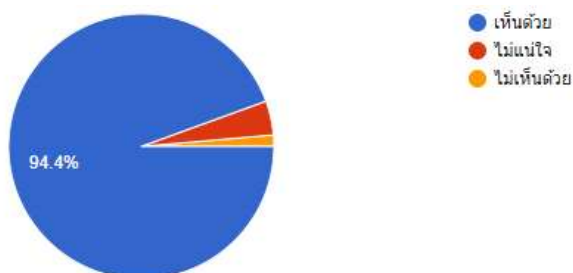
1. PLO 1 มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสาร บริหารจัดการและ
ควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ



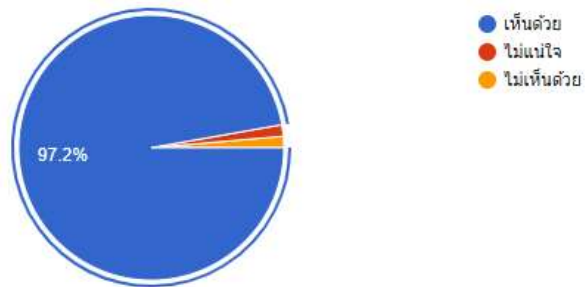
2. PLO 2 สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของ
สถานประกอบการ



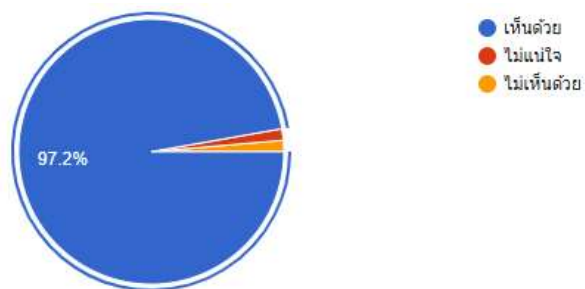
3. PLO 3 สามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่หลากหลาย และสามารถศึกษาพัฒนาและค้นคว้าด้วย
ตนเอง



4. PLO 4 มีกิจนิสัยที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข



5. PLO 5 สามารถแก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีความรับผิดชอบ



ภาคผนวก ข

เอกสารความร่วมมือกับสถาบัน/หน่วยงาน



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับการพัฒนาการศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

บริษัท อิชียู จำกัด และ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ได้ตกลงความร่วมมือจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
จึงได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

นายวัชรพงศ์ ผืนตึบ
ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

นายสมบัติ นาหลวง
ผู้อำนวยการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

นายสุทธิพงษ์ ตรีภูวพุก
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อิชียู จำกัด

วันที่ 13 มกราคม 2568



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

กับ

บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๑ หมู่ ๑๑ ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๑๒๐ โดย นายสมบัติ นาทหลวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด โดย นายสุทธิพนธ์ ตรีภูวพฤทธิ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด สำนักงาน ตั้งอยู่เลขที่ ๒๙ หมู่ ๔ ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๓๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เชิงบูรณาการระหว่าง การเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเป็นเวลาในสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถเรียนรู้และมีทักษะประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ด้วยการฝึก การประยุกต์ ใช้แนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยี ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพทางทักษะวิชาชีพให้นักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ร่วมกับ บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเพื่อจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ พัฒนาหลักสูตร
- ๑.๒ พัฒนานักเรียน นักศึกษา
- ๑.๓ ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๒.๒ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
- ๒.๓ บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด
- ๒.๔ สถานที่อื่นๆ โดยการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

๓.๑ เป็นผู้ประสานงาน ด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับสถานประกอบการความร่วมมือ

๓.๒ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และบริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

๓.๓ ดำเนินการร่วมกับสาขาวิชา และสถานศึกษา เตรียมความพร้อมนักศึกษา และจัดส่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

๓.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถานประกอบการความร่วมมือ กำหนดวิธีการนิเทศติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๓.๕ จัดส่งคณาจารย์ออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ต่อภาคการศึกษา

๓.๖ วัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการความร่วมมือ

๔. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการความร่วมมือ

๔.๑ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

๔.๒ ดำเนินการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ จำนวน ๒ - ๘ คน ตามระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา (๒ ภาคการศึกษา)

๔.๓ จัดครูฝึกที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ให้ความรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามสมรรถนะรายวิชา ให้กับนักศึกษา รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่

๔.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ กำหนดวิธี การนิเทศ ติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและ การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๕ นักศึกษาอาจได้รับค่าตอบแทนหรือสวัสดิการตามที่สถานประกอบการเห็นสมควร

๕. การเปลี่ยนแปลงและยกเลิกข้อตกลง

หากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และบริษัท อีซียู ซีอป ๑ จำกัด ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์ที่จะขอแก้ไขรายละเอียดของข้อตกลงให้เป็นประการใดแล้ว จะต้องแจ้งให้อีก ฝ่ายหนึ่งทราบไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไข แล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน และมีผลบังคับใช้ในเวลาถัดจากนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์ขอยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้ฝ่ายนั้นมีหนังสือ บอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกสิบวันและทั้งสองฝ่าย ตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และการฝึกทักษะ วิชาชีพของนักศึกษา

๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาห้าปีการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๗๒ และมีผลนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เป็นต้นไป

๗. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการเพิ่มเติมปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือ ได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำเป็นสามฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ ในรายละเอียดโดยตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงความตั้งใจจริงของทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ บริษัท อีซียู ซีอป ๑ จำกัด

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

บริษัท อีซียู ซีอป ๑ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายสมบัติ นาทหลวง)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ลงชื่อ.....

(นายสุทธิพนธ์ ตรีภูวพฤต)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อีซียู ซีอป ๑ จำกัด

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายวัชรพงศ์ ผืนดีบ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... ภรณ์นิม ชัยเรืองเดช (พยาน)

(นายภคินัย ชัยเรืองเดช)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางอรชดา จิวโฮฮวด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์

และความร่วมมืออาชีวศึกษา

ลงชื่อ..... เสกสรรค์ (พยาน)

(นายเสกสรรค์ สกฤตศักดิ์พิณิจ)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรม

บริษัท อีซียู ซ็อบ ๑ จำกัด

ลงชื่อ

(นายชรัตน์ยุทธ์ บุญยง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

(พยาน)

ลงชื่อ

(นายจำลอง สิงห์คำ)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

(พยาน)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวะกั วิศวกรรม และ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ได้ตกลงความร่วมมือจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
จึงได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

นายวิรัชพงศ์ พันธุ์
ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

นายสมบัติ นาสอง
ผู้อำนวยการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

นายบัณฑิต ศรีอุดม
ผู้จัดการทั่วไป
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวะกั วิศวกรรม

วันที่ 13 มกราคม 2568

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หั่วกะทิ วิศวกรรม

ลงชื่อ.....

(นายวิชรพงศ์ มั่นดีบ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... (พยาน)

(นางสาวศิริลักษณ์ คงสนับดี)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หั่วกะทิ วิศวกรรม

ลงชื่อ.....

(นางอรุณดา จิวโสภา)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์
และความร่วมมืออาชีวศึกษา

ลงชื่อ..... (พยาน)

(วาทีร้อยตรีชาติชาย บุญตม)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรม
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หั่วกะทิ วิศวกรรม

ลงชื่อ..... (พยาน)

(นายชรัตน์ชัย บุญยง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... (พยาน)

(นายจรัสพงษ์ สิงห์คำ)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

กับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ดังอยู่เลขที่ ๓๗๓ หมู่ ๓๓ ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๖๑๒๐๐ โดย นายสนธิ์ นาสหวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม โดย นายบัณฑิต ศรีอุดม เจ้าแห่ง ผู้จัดการทั่วไป มีอำนาจกระทำการแทน ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๔๘/๒ หมู่ ๕ ตำบลสันผีเสื้อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๐๐๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการอาชีวศึกษาและมีคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาในสถานประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตจบการศึกษามีความรู้และมีทักษะประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ด้วยการฝึก การประยุกต์ ใช้แนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยี ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพทางทักษะวิชาชีพให้นักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ร่วมกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเพื่อจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ พัฒนาหลักสูตร
- ๑.๒ พัฒนานักเรียน นักศึกษา
- ๑.๓ ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๓
- ๒.๒ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
- ๒.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม
- ๒.๔ สถานที่อื่น* โดยการตกลงร่วมกันทั้งสอผฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

- ๓.๑ เป็นผู้ประสานงาน ด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับสถานประกอบการความร่วมมือ
- ๓.๒ จัดทำแผนการเรียนรู้อยู่ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม
- ๓.๓ ดำเนินการร่วมกับสาขาวิชา และสถานศึกษา เตรียมความพร้อมนักศึกษา และจัดส่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม
- ๓.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถานประกอบการความร่วมมือ กำหนดวิธีการนิเทศติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
- ๓.๕ จัดส่งคณาจารย์เอกานิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ต่อภาคการศึกษา
- ๓.๖ รับผิดชอบผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการ ความร่วมมือ

๔. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการความร่วมมือ

- ๔.๑ จัดทำแผนการเรียนรู้อยู่ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๔.๒ ดำเนินการรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ จำนวน ๒ - ๔ คน ตามระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา (๒ ภาคการศึกษา)
- ๔.๓ จัดครูฝึกที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ให้ความรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ ให้กับนักศึกษา รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่

๔.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ กำหนดวิถีการนิเทศ ติดตาม และการประเมินผลตามระบอบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถานประกอบการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๕ นักศึกษายังได้รับคำตอบแทนหรือสวัสดิการตามที่สถานประกอบการเห็นสมควร

๕. การเปลี่ยนแปลงและยกเลิกข้อตกลง

หากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์ที่จะขอแก้ไขรายละเอียดข้อตกลงให้เป็นการประการใดแล้ว จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน และมีผลบังคับใช้ในเวลาถัดมา

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้ฝ่ายนั้นนำหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกสิบวันและทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เวียร้างค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และการฝึกทักษะวิชาชีพของนักศึกษา

๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาทำปึกการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๗๒ และมีผลใช้ ตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เป็นต้นไป

๗. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการเพิ่มเติมปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำเป็นสามฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกับ ที่สองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ ในรายละเอียดโดยตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงความตั้งใจจริงของทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(นายสมบัติ นาทะวง)

(นายบัณฑิต ศรีอุดม)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ผู้จัดการทั่วไป

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หัวกะทิ วิศวกรรม



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย และ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ได้ตกลงความร่วมมือจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
จึงได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

นายวัชรพงศ์ ฝันดับ
ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

นายสมบัติ นาหลวง
ผู้อำนวยการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

นางสาวรติดา พิริยะธนากุล
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

วันที่ 13 มกราคม 2568



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
กับ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๑ หมู่ ๑๑ ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๑๒๐ โดย นายสมบัติ นาหลวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย โดย นางสาวรติดา พิริยะธนากุล ตำแหน่ง หัวหน้าผู้จัดการ มีอำนาจกระทำการแทน ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๖/๑๘ หมู่ ๑ ตำบลบวกค้าง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๓๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาในสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถเรียนรู้และมีทักษะประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ด้วยการฝึก การประยุกต์ ใช้แนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยี ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพทางทักษะวิชาชีพให้นักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ร่วมกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเพื่อจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ พัฒนาหลักสูตร
- ๑.๒ พัฒนานักเรียน นักศึกษา
- ๑.๓ ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๒.๒ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
- ๒.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย
- ๒.๔ สถานที่อื่นๆ โดยการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

๓.๑ เป็นผู้ประสานงาน ด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับสถานประกอบการความร่วมมือ

๓.๒ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

๓.๓ ดำเนินการร่วมกับสาขาวิชา และสถานศึกษา เตรียมความพร้อมนักศึกษา และจัดส่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

๓.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถานประกอบการความร่วมมือ กำหนดวิธีการนิเทศติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๓.๕ จัดส่งคณาจารย์ออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ต่อภาคการศึกษา

๓.๖ วัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการความร่วมมือ

๔. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการความร่วมมือ

๔.๑ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

๔.๒ ดำเนินการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ จำนวน ๒ - ๘ คน ตามระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา (๒ ภาคการศึกษา)

๔.๓ จัดครูฝึกที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ให้ความรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามสมรรถนะรายวิชา ให้กับนักศึกษา รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่

๔.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ กำหนดวิธีการนิเทศ ติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๕ นักศึกษาอาจได้รับคำตอบแทนหรือสวัสดิการตามที่สถานประกอบการเห็นสมควร

๕. การเปลี่ยนแปลงและยกเลิกข้อตกลง

หากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ชัพพลาย ฝ้ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์ที่จะขอแก้ไขรายละเอียดของข้อตกลงให้เป็นประการใดแล้ว จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน และมีผลบังคับใช้ในเวลาที่ยกลงกัน

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์ขอยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้ฝ่ายนั้นมีหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกสิบวันและทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และการฝึกทักษะวิชาชีพของนักศึกษา

๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาทำปีการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๗๒ และมีผลนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เป็นต้นไป

๗. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการเพิ่มเติมปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำเป็นสามฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจในรายละเอียดโดยตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงความตั้งใจจริงของทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ชัพพลาย

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ชัพพลาย

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(นายสมบัติ นาทหลวง)

(นางสาวรติดา พิริยะธนากุล)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ชัพพลาย

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

ลงชื่อ.....

(นายวิชรพงศ์ ฝั้นต๊ะ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... (พยาน)

(นายรพีทัศน์ พิริยะธนากุล)

ผู้จัดการทั่วไป

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

ลงชื่อ.....

(นางอรชดา จิวโฮฮวด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์
และความร่วมมืออาชีวศึกษา

ลงชื่อ..... (พยาน)

(นางสาวณัฐภัสสร คงหาญ)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรม
ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมด ชัพพลาย

ลงชื่อ.....

(นายชรัตน์ยุทธ์ บุญยง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

(พยาน)

ลงชื่อ.....

(นายจรัส สึงคำ)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

(พยาน)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโชนอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น และ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ได้ตกลงความร่วมมือจัดการอาชีวศึกษาาระบบทวิภาคี

ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

จึงได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

นายวัชรพงษ์ ผืนดิน

ผู้อำนวยการ

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

นายสมบัติ นาหลวง

ผู้อำนวยการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

๑๐

นายณณต ทานคำ

ผู้จัดการทั่วไป

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโชนอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น

วันที่ 13 มกราคม 2568



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

กับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๑ หมู่ ๑๑ ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๑๒๐ โดย นายสมบัติ นาทหลวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น โดย นายพนตล กาบคำ ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป มีอำนาจกระทำการแทน ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๕/๕ หมู่ ๗ ถนนสมโภชเชียงใหม่ ๗๐๐ ตำบลป่าแดด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๐๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาในสถานประกอบการ เพื่อให้ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถเรียนรู้และมีทักษะประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ด้วยการฝึก การประยุกต์ ใช้แนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยี ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพทางทักษะวิชาชีพให้นักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ร่วมกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟท์ แอนด์ โซลูชั่น

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเพื่อจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ พัฒนาหลักสูตร
- ๑.๒ พัฒนานักเรียน นักศึกษา
- ๑.๓ ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๒.๒ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
- ๒.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น
- ๒.๔ สถานที่อื่นๆ โดยการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

- ๓.๑ เป็นผู้ประสานงาน ด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับสถานประกอบการความร่วมมือ
- ๓.๒ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น
- ๓.๓ ดำเนินการร่วมกับสาขาวิชา และสถานศึกษา เตรียมความพร้อมนักศึกษา และจัดส่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น
- ๓.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถานประกอบการความร่วมมือ กำหนดวิธีการนิเทศติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
- ๓.๕ จัดส่งคณาจารย์ออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ต่อภาคการศึกษา
- ๓.๖ วัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการความร่วมมือ

๔. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการความร่วมมือ

- ๔.๑ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๔.๒ ดำเนินการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ จำนวน ๒ - ๘ คน ตามระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา (๒ ภาคการศึกษา)
- ๔.๓ จัดครูฝึกที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ให้ความรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามสมรรถนะรายวิชา ให้กับนักศึกษา รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่

๔.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ กำหนดวิธีการนิเทศ ติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๕ นักศึกษาอาจได้รับคำตอบแทนหรือสวัสดิการตามที่สถานประกอบการเห็นสมควร

๕. การเปลี่ยนแปลงและยกเลิกข้อตกลง

หากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์ที่จะขอแก้ไขรายละเอียดของข้อตกลงให้เป็นประการใดแล้ว จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน และมีผลบังคับใช้ในเวลาข้อตกลงกัน

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์ขอยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้ฝ่ายนั้นมีหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกสิบวันและทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และการฝึกทักษะวิชาชีพของนักศึกษา

๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาห้าปีการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๗๒ และมีผลนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เป็นต้นไป

๗. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการเพิ่มเติมปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำเป็นสามฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจในรายละเอียดโดยตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงความตั้งใจจริงของทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

ลงชื่อ.....

(นายสมบัติ นาทอง)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ลงชื่อ.....

(นายณกต กาบคำ)

ผู้จัดการทั่วไป

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

ลงชื่อ.....
(นายวัชรพงศ์ ผั่นต๊ิบ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ.....
(นางดวงเนตร กาบคำ)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

ลงชื่อ.....
(นางอรชดา จิวไฮฮวด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนานวัตกรรม
และความร่วมมืออาชีวศึกษา

ลงชื่อ.....
(นายภูวนาถ จันทร์เมือง)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรม
ห้างหุ้นส่วนจำกัด นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น

ลงชื่อ.....
(นายชรินทร์ยุทธ บุญยง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ.....
(นายจำลอง สิงห์คำ)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

ระหว่าง

บริษัท บอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด และ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ได้ตกลงความร่วมมือจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

จึงได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

นายวัชรพงศ์ ฝนตึบ
ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

นายสมบัติ นาทหลวง
ผู้อำนวยการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

นายยรรยง บุระพิมพ์
ผู้จัดการทั่วไป
บริษัท บอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 13 มกราคม 2568



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อยกระดับความร่วมมือการพัฒนาการศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
กับ
บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๑ หมู่ ๑๑ ตำบลสุเทพ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๑๒๐ โดย นายสมบัติ นาหลวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดย นายยรรยง บุณณพิมพ์ ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๗๓ หมู่ ๓ ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๑๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาในสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถเรียนรู้และมีทักษะประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน ด้วยการฝึก การประยุกต์ ใช้แนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยี ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพทางทักษะวิชาชีพให้นักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ร่วมกับ บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเพื่อจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ พัฒนาหลักสูตร
- ๑.๒ พัฒนานักเรียน นักศึกษา
- ๑.๓ ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๒.๒ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
- ๒.๓ บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ๒.๔ สถานที่อื่นๆ โดยการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

- ๓.๑ เป็นผู้ประสานงาน ด้านการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับสถานประกอบการความร่วมมือ
- ๓.๒ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และบริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ๓.๓ ดำเนินการร่วมกับสาขาวิชา และสถานศึกษา เตรียมความพร้อมนักศึกษา และจัดส่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ๓.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถานประกอบการความร่วมมือ กำหนดวิธีการนิเทศติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผล การศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
- ๓.๕ จัดส่งคณาจารย์ออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ สถานประกอบการความร่วมมือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง ต่อภาคการศึกษา
- ๓.๖ วัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการความร่วมมือ

๔. ขอบเขตความร่วมมือและหน้าที่ความรับผิดชอบของสถานประกอบการความร่วมมือ

- ๔.๑ จัดทำแผนการเรียนรู้ แผนการฝึกทักษะวิชาชีพและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
- ๔.๒ ดำเนินการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เข้าเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ จำนวน ๒ - ๘ คน ตามระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา (๒ ภาคการศึกษา)
- ๔.๓ จัดครูฝึกที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ให้ความรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามสมรรถนะรายวิชา ให้กับนักศึกษา รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่

๔.๔ ร่วมกับสาขาวิชา สถานศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ กำหนดวิธีการนิเทศ ติดตาม และการประเมินผลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๕ นักศึกษาอาจได้รับค่าตอบแทนหรือสวัสดิการตามที่สถานประกอบการเห็นสมควร

๕. การเปลี่ยนแปลงและยกเลิกข้อตกลง

หากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และบริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์ที่จะขอแก้ไขรายละเอียดของข้อตกลงให้เป็นประการใดแล้ว จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นหลักฐาน และมีผลบังคับใช้ในเวลาที่เกิดผลกัน

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์ขอยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ให้ฝ่ายนั้นมีหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกสิบวันและทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และการฝึกทักษะวิชาชีพของนักศึกษา

๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาทำการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๗๒ และมีผลนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เป็นต้นไป

๗. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการเพิ่มเติมปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำเป็นสามฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจในรายละเอียดโดยตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงความตั้งใจจริงของทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ณ บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(นายสมบัติ นาทหลวง)

(นายบรรยง บุรณะพิมพ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายวัชรพงศ์ ผั่นดีบ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... (พยาน)
(นางสาวแพรวนภา ตรีกตรอง)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางอรชดา จิวโฮฮวด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนานวัตกรรม
และความร่วมมืออาชีวศึกษา

ลงชื่อ..... (พยาน)
(นางสาวไสรญา จงเทพ)

ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรม
บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ..... (พยาน)
(นายชรินทร์ยุทธ บุญยง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ลงชื่อ..... (พยาน)
(นายจำลอง สิงห์คำ)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ภาคผนวก ค

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/วิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ที่ ๒๙๑ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี
สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘)

ด้วยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๗ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘) ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑) นายสมบัติ	นาหลวง	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	ประธานกรรมการ
๒) นายแสวง	ทาวดี	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	รองประธานกรรมการ
๓) นายมงคล	ธนะ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	กรรมการ
๔) นายวัชรพงศ์	ผั่นดีบ	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
๕) นางอรัญญา	กิมภระ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	กรรมการ

และเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา เสนอแนะ ส่งเสริม สนับสนุนให้การปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร
เพื่อผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑) นางอรัญญา	กิมภระ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	ประธานกรรมการ
๒) นายมงคล	ธนะ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	รองประธานกรรมการ
๓) นายธีรธร	ยะอุป	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
๔) นายชรินทร์ยู่	บุญยง	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
๕) นายสมฤทธิ	โกมิตร	ผู้อำนวยการสำนักอาชีวศึกษาบัณฑิต (สอน.๑)	กรรมการและเลขานุการ
๖) นางสาวนารินทร์	ปิ่นดี	พนักงานบริหารทั่วไป (สอน.๑)	กรรมการ

และผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ กำหนดแผนการดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุง หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือ
สายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยใช้มาตรฐานคุณวุฒิ หลักเกณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวข้อง พร้อมสนับสนุน
อำนวยความสะดวกและนิเทศติดตามการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายและทันเวลา

/๓. คณะกรรมการ.....

๓. คณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

๑) นายจำลอง สิงห์คำ	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒) นายสมนึก มายัง	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๓) นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔) นายนิติกร อ่อนนาง	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕) นายยรรยง บุรณะพิมพ์	บริษัท นอร์เทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ ในอาชีพหรือผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพ
๖) นายพินิจ เนื่องภิรมย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ ในอาชีพหรือผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพ
๗) นายมงคล ธุระ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญใน ด้านการพัฒนาหลักสูตร
๘) ว่าที่ร้อยตรีชาติชาย บุญตอม	หจก.ห้วยกะทิง วิศวกรรม	ผู้แทนของสถานประกอบการ
๙) นายเสฏฐวุฒิ สกาศศักดิ์พินิจ	บริษัท ECU Shop R&D	ผู้แทนของสถานประกอบการ
๑๐) นายสมฤทธิ์ โกมิตร	ผู้อำนวยการสำนักอาชีวศึกษาบัณฑิต	ผู้แทนสถาบัน ฯ (สอน.๑)
๑๑) นายหงษ์คำ อินใจ	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน
การอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศ หรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ
ที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการทุกฝ่าย ดำเนินงานด้วยความเสียสละ พากเพียร อุตสาหะ เพื่อให้การพัฒนา
ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร สำเร็จตามวัตถุประสงค์และทันต่อเวลาที่กำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม/พ.ศ.๒๕๖๗



(นายสมบัติ นาหลวง)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑



คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ที่ ๒๙๖ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘)

ด้วยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ จะดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต หลักสูตร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ.๒๕๖๗ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี
สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังนั้น เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต หลักสูตรใหม่
พ.ศ.๒๕๖๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้
เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘)
ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑) นายสมบัติ	นาหลวง	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	ประธานกรรมการ
๒) นายแสวง	ทาวดี	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	รองประธานกรรมการ
๓) นายมงคล	ธูระ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	กรรมการ
๔) นายวัชรพงศ์	ผืนดีบ	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
๕) นางอริญา	กิมภระ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	กรรมการ และเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา เสนอแนะ ส่งเสริม สนับสนุนให้การวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือ
สายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตได้
อย่างมีคุณภาพ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑) นางอริญา	กิมภระ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	ประธานกรรมการ
๒) นายมงคล	ธูระ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑	รองประธานกรรมการ
๓) นายชรินทร์ยุทธ์	บุญยง	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
๔) นายสมฤทธิ์	โกมิตร	ผู้อำนวยการสำนักอาชีวศึกษาระดับบัณฑิต (สอน.๑)	กรรมการและเลขานุการ
๕) นางสาวนรินทร์	ปิ่นดี	พนักงานบริหารทั่วไป (สอน.๑)	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ กำหนดแผนการดำเนินการการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๖๘) โดยใช้มาตรฐานคุณวุฒิ หลักเกณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวข้อง พร้อมสนับสนุน อำนวยความสะดวก
และนิเทศติดตามการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายและทันเวลา

/๓. คณะกรรมการการ.....

**๓. คณะกรรมการการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่**

๑) ดร.ปิติกาศย์ ปิ่นรอด	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการศึกษาระดับภาคเหนือ (ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาขาวิชาชีพ)	ประธานกรรมการ
๒) นายสมนึก มายัง	ครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการ
๓) นายหงษ์คำ อินใจ	ครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการ
๔) นายนิติกร อ่อนนาง	ครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการ
๕) นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล	ครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการ
๖) นายอนุสรณ์ เราเท่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาขาวิชาชีพ)	กรรมการ
๗) นายพีรภัค พิริยะธนากุล	หจก.นอร์ทเทิร์นเมต (ผู้แทนสถานประกอบการ)	กรรมการ
๘) นายนพดล กาบคำ	นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น (ผู้แทนสถานประกอบการ)	กรรมการ
๙) นายสมฤทธิ์ โกมิทร์	สถาบันการอาชีวศึกษาระดับภาคเหนือ ๑ (ผู้แทนสถาบันฯ เหนือ ๑)	กรรมการ
๑๐) นายชรัตน์ดุษฎี บุษยง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)	กรรมการ
๑๑) นายจำลอง สิงห์คำ	ครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ แนะนำ ชี้แนวทาง เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ หรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการทุกฝ่าย ดำเนินงานด้วยความเสียสละ พากเพียร อุตสาหะ เพื่อให้วิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สำเร็จตามวัตถุประสงค์และทันต่อเวลาที่กำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายแสวง ทาวดี)

รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาระดับภาคเหนือ ๑
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาระดับภาคเหนือ ๑

ภาคผนวก ง
ตารางวิเคราะห์อาชีพ

วิเคราะห์สมรรถนะย่อย หน่วยสมรรถนะ หน้าที่งานหลักและอาชีพที่สามารถประกอบได้

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สถานศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

ชื่อ-นามสกุล หัวหน้ากลุ่ม นายจำลอง สิงห์คำ e-mail: Jamlong@cmtc.ac.th

การกำหนดอาชีพและตำแหน่งงาน

อาชีพที่สามารถประกอบได้	ตำแหน่งงาน	ลำดับ ความสำคัญ	แหล่งอ้างอิงข้อมูลชื่ออาชีพ/ตำแหน่งงาน
1. นักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม (ระดับ 5)	1. ช่างทดสอบคุณภาพ	1	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ(องค์การมหาชน) TPQI
2. นักพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ (ระดับ 5)	2. ผู้ดูแลระบบเครือข่าย	1	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ(องค์การมหาชน) TPQI
3. ช่างอุปกรณ์การแพทย์ (ระดับ 4)	3. ช่างซ่อม ติดตั้ง บำรุงรักษา อุปกรณ์การแพทย์	1	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ(องค์การมหาชน) TPQI

การวิเคราะห์สมรรถนะย่อย หน่วยสมรรถนะ หน้าที่งานหลักและอาชีพที่สามารถประกอบได้

อาชีพที่สามารถประกอบได้	หน้าที่งานหลัก (Key Function)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competency)	สมรรถนะย่อย (Elements of Competency)
1. อาชีพนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม	1.1 ดำเนินการประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1.1.1 กำหนดวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1) วิเคราะห์วิธีการประเมิน
			2) เลือกใช้วิธีการทางสถิติ และเครื่องมือทางสถิติ
			3) ประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		1.1.2 ทวนสอบ และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1) วิเคราะห์และกำหนดวิธีการทวนสอบ 2) ปฏิบัติการทวนสอบ รายงาน และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

	1.2 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1.2.1 ศึกษาทำความเข้าใจปัญหา และทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1) ศึกษาปัญหากระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดกรอบงานวิจัย
			2) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยร่วมกับเครื่องมือวิจัยอื่นในการแก้ปัญหาของกระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		1.2.2 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1) นำผลการวิจัยที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบ วิธีการทดสอบ
			2) ปรับแก้ผลวิจัยกระทั่งสามารถชี้วัดความเปลี่ยนแปลงที่ดีในเชิงประจักษ์
		1.2.3 ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1) วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
			2) ตรวจสอบติดตามผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อาชีพที่สามารถ ประกอบได้	หน้าที่งานหลัก (Key Function)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competency)	สมรรถนะย่อย (Elements of Competency)
2. อาชีพพนักงานพัฒนาและ ออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ	2.1 งานบริหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	2.1.1 การจัดการกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	1) กำหนดและจัดทำแผนกลยุทธ์ของ ผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
			2) ดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ
		2.1.2 กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	1) สำรวจความต้องการของลูกค้า
			2) วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า
			3) กำหนดทิศทางของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
		2.1.3 บริหารจัดการทรัพยากรของ ผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ	1) บริหารทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
			2) จัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
		2.1.4 บริหารจัดการความเสี่ยงของ ผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ	1) บริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
			2) จัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
		2.1.5 กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะในระดับความคิด	1) กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ
			2) อธิบายการทำงานของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ

อาชีพที่สามารถประกอบได้	หน้าที่งานหลัก (Key Function)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competency)	สมรรถนะย่อย (Elements of Competency)
3. อาชีพช่างอุปกรณ์การแพทย์	3.1 ติดตั้งเครื่องมือแพทย์ และระบบสนับสนุนทางการแพทย์	3.1.1 ติดตั้งเครื่องมือแพทย์	1) ตรวจสอบความพร้อมสภาพแวดล้อมสถานที่อุปกรณ์ประกอบของเครื่องมือแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง (Installation manual)
			2) ประกอบชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง (Installation manual)
			3) ทดสอบระบบการทำงานตามหน้าที่ของแต่ละอุปกรณ์ของเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือการใช้งาน (Operation manual)
			4) รายงานผลการติดตั้ง
		3.1.2 ติดตั้งระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์	1) ตรวจสอบความพร้อมสภาพแวดล้อมสถานที่อุปกรณ์ประกอบ ของระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง (Installation manual)
			2) ประกอบชิ้นส่วนกลไกของระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง (Installation manual)

	3.2 ซ่อมเครื่องมือแพทย์ ระบบสนับสนุนทางการแพทย์		3) ทดสอบระบบการทำงานตามหน้าที่ของแต่ละอุปกรณ์ ของระบบสนับสนุนทางการแพทย์ สำหรับเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือการใช้งาน (Operation manual)
			4) รายงานผลการติดตั้ง
		3.2.1 ซ่อมเครื่องมือแพทย์	1) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือ (Operation manual)
			2) ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ ซ่อมเปลี่ยน ชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์ ด้วยสายตา (Visual check) และเครื่องมือตามคู่มือ (Service manual)
		3.2.2 ซ่อมระบบสนับสนุนทางการแพทย์ สำหรับเครื่องมือแพทย์	3) ทดสอบการทำงานของเครื่องมือแพทย์
			4) รายงานผลการซ่อม
			1) ทดสอบระบบการทำงานของระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือ (Operation manual)
			2) ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ ซ่อมเปลี่ยน ชิ้นส่วนกลไกของระบบสนับสนุนทางการแพทย์ด้วยสายตา (Visual check) และตามคู่มือ (Service manual)

			3) ตรวจสอบสภาพ ซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนกลไก อุปกรณ์ของระบบสนับสนุนทางการแพทย์ ด้วยเครื่องมือตามคู่มือ (Service manual)
			4) ทดสอบการทำงาน
			5) รายงานผลการซ่อม
	3.3 บำรุงรักษา เครื่องมือแพทย์ และระบบสนับสนุนทางการแพทย์	3.3.1 บำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์	1) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือ (Operation manual)
			2) ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพเปลี่ยนชิ้นส่วน กลไกของเครื่องมือแพทย์ ด้วยสายตา (Visual check) และตามคู่มือซ่อมบำรุง (Service manual)
			3) รายงานผลการบำรุงรักษา
		3.3.2 บำรุงรักษาระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์	1) ทดสอบระบบการทำงานของระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือ (Operation manual)
			2) ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพเปลี่ยนชิ้นส่วน กลไกของระบบสนับสนุนทางการแพทย์ ด้วยสายตา (Visual check) และตามคู่มือซ่อมบำรุง (Service manual)
			3) รายงานผลการบำรุงรักษา

	3.4 ทดสอบ/สอบเทียบเครื่องมือแพทย์	3.4.1 ทดสอบเครื่องมือแพทย์	1) ร่วมจัดทำและปฏิบัติตามแผนการทดสอบ
			2) ตรวจสอบ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance)
			3) ทำการทดสอบ
			4) ออกใบรายงานผล
		3.4.2 สอบเทียบเครื่องมือแพทย์	1) ร่วมจัดทำและปฏิบัติตามแผนทำการสอบเทียบ
			2) ตรวจสอบ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance)
			3) ทำการสอบเทียบ
			4) ออกใบรายงานผล
	3.5 ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ใช้เครื่องมือแพทย์	3.5.1 ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์	1) จัดเตรียม/ทำคู่มือการใช้งาน (Operation manual)
			2) จัดเตรียม/ทำสื่อสารสนเทศ
		3.5.2 สาธิตการใช้และสาธิตการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์	1) สาธิตการใช้เครื่องมือแพทย์
			2) สาธิตการใช้บำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์
	3.6 การจัดการเบื้องต้น	3.6.1 ใช้และพัฒนาฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในหน่วยงาน	1) ลงทะเบียนประวัติการซื้อ/การใช้/การซ่อมบำรุง/การจำหน่ายเข้าในระบบสารสนเทศ
			2) สรุปและรายงานข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล

ภาคผนวก จ

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ชื่อ-สกุลนายจำลอง.....สิงห์คำ.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการครูวิทยฐานะ..ครูชำนาญการพิเศษ.....
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2557
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2546
	ปทส. ไฟฟ้าสื่อสาร	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	2542

4. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูประจำ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-217708

5. ผลงานทางวิชาการ

หงษ์คำ อินใจ¹ จำลอง สิงห์คำ² และสมนึก มายัง³. 2568. การสร้างและหาคุณภาพชุดทดลองวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์ (30105-2007) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่. วารสารนวัตกรรมสังคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต, มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568).

6. ประสบการณ์ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

ห่างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นเด็กซ์ ซัพพลายด์ แอนด์ เซอร์วิส ระหว่างวันที่ 7 พฤษภาคม 2567 ถึงวันที่ 21 มิถุนายน 2567 จำนวน 15 วัน (105 ชั่วโมง)

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ชื่อ-สกุลนายหงษ์คำ.....อินใจ.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการครูวิทยฐานะ..ครูชำนาญการพิเศษ.....
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557
	ศษ.ม. การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี	2555
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2546
	ปทส. ไฟฟ้าสื่อสาร	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	2542

4.สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูประจำ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-217708

5. ผลงานทางวิชาการ

หงษ์คำ อินใจ¹ จำลอง สิงห์คำ² และสมนึก มายัง³. 2568. การสร้างและหาคุณภาพชุดทดลองวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ (30105-2007) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่. วารสารนวัตกรรมสังคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต, มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทิร์น ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568)

6. ประสบการณ์ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ซัพพลาย ระหว่างวันที่ 24 เมษายน 2567 ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2567 จำนวน 15 วัน (105 ชั่วโมง)
2. บริษัท เคอี่ซี (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 4 เมษายน 2568 จำนวน 15 วัน (105 ชั่วโมง)

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ชื่อ-สกุลนายสมนึก.....มายัง.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการครูวิทยฐานะ..ครูชำนาญการพิเศษ.....
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2557
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2546
	ปทส. ไฟฟ้าสื่อสาร	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	2542

4. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูประจำ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-217708

5. ผลงานทางวิชาการ

หงษ์คำ อินใจ¹ จำลอง สิงห์คำ² และสมนึก มายัง³. 2568. การสร้างและหาคุณภาพชุดทดลองวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์ (30105-2007) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่. วารสารนวัตกรรมสังคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต, มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568)

6. ประสบการณ์ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

-

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ชื่อ-สกุลนายนิติกร.....อ่อนนาง.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการครูวิทยฐานะ..ครูชำนาญการ.....
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2541

4. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูประจำ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-217708

5. ผลงานทางวิชาการ

อภิสิทธิ์ แส নয়กุล¹ นิติกร อ่อนนาง² และสุรเดช ศิริ³ 2568. การสร้างและหาคุณภาพชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์เวกเตอร์ สำหรับการศึกษาวิชาพื้นฐานสนามแม่เหล็กไฟฟ้า. วารสารนวัตกรรมสังคม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568)

6. ประสบการณ์ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

บริษัท เคอีซี (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 4 เมษายน 2568 จำนวน 15 วัน (105 ชั่วโมง)

ประวัติอาจารย์และผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1. ชื่อ-สกุลนายอภิสิทธิ์.....แสนยากุล.....
2. ตำแหน่งทางวิชาการครูวิทยฐานะ..ครูชำนาญการ.....
3. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2545

4.สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูประจำ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถนนเวียงแก้ว ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-217708

5. ผลงานทางวิชาการ

อภิสิทธิ์ แสนยากุล¹ นิติกร อ่อนนาง² และสุรเดช ศิริ³ 2568. การสร้างและหาคุณภาพชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์เวกเตอร์ สำหรับการศึกษาวิชาพื้นฐานสนามแม่เหล็กไฟฟ้า. วารสารนวัตกรรมสังคม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568)

6. ประสบการณ์ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

-

ภาคผนวก ฉ

สำเนาวุฒิการศึกษาอาจารย์ประจำหลักสูตร


KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

RECORD NO 55-020228-4655-5

DATE OF ADMISSION June 5, 2012

PREVIOUS DEGREE B.S.I.Ed.

DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Electrical Engineering)

FIELD OF SPECIALIZATION Electronics Engineering

NAME IN THAI นายจำลอง สิงห์คำ

NAME Mr. JUMLONG SINGKHAM

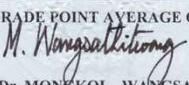
DATE OF BIRTH November 2, 1976

DATE OF GRADUATION March 28, 2014

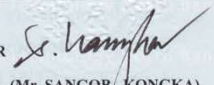


COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1st SEMESTER 2012							
020215101	Research and Statistics	3	A				
020215104	Teacher Training in Electrical Engineering Education	3	B+				
020215800	Advanced Engineering Mathematics	3	B+				
020215804	Engineering Simulation and Modeling	3	A				
2nd SEMESTER 2012							
020215102	Teaching Supervision	3	A				
020215103	Electrical Engineering Education Theory and Application	3	A				
020215505	Linear Integrated Circuit Analysis and Design	3	A				
020215806	Digital Image Processing	3	B+				
1st SEMESTER 2013							
020215100	Computational Technique for Electrical	3	A				
020215107	Special Problem I	1	B+				
020215807	Electronic Instrumentation	3	A				
2nd SEMESTER 2013							
020215108	Special Problem II	2	A				
020215801	Electromagnetic Field Theory	3	A				
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	139.0				
Cumulative Grade Point Average		=	3.86				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN 
 (Asst. Prof. Dr. MONEKOL WONGSATHITWONG)

ISSUED ON September 4, 2014

REGISTRAR 
 (Mr. SANGOB KONGKA)

NOT VALID WITHOUT SEAL

PAGE 1 OF 1



KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE



RECORD NO 55-020228-4677-6
DATE OF ADMISSION June 5, 2012
PREVIOUS DEGREE B.S.I.Ed.
DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Electrical Engineering)
FIELD OF SPECIALIZATION Electronics Engineering

NAME IN THAI นายหงษ์คำ อินใจ
NAME Mr. HONGKUM INJAI
DATE OF BIRTH May 4, 1977
DATE OF GRADUATION March 28, 2014

COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 2012							
020215101	Research and Statistics	3	A				
020215104	Teacher Training in Electrical Engineering Education	3	A				
020215800	Advanced Engineering Mathematics	3	A				
020215804	Engineering Simulation and Modeling	3	A				
2 nd SEMESTER 2012							
020215102	Teaching Supervision	3	A				
020215103	Electrical Engineering Education Theory and Application	3	A				
020215505	Linear Integrated Circuit Analysis and Design	3	B+				
020215806	Digital Image Processing	3	A				
1 st SEMESTER 2013							
020215100	Computational Technique for Electrical	3	A				
020215107	Special Problem I	1	A				
020215807	Electronic Instrumentation	3	A				
2 nd SEMESTER 2013							
020215108	Special Problem II	2	A				
020215801	Electromagnetic Field Theory	3	A				
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	142.5				
Cumulative Grade Point Average		=	3.95				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN *M. Wongsathitwong* ISSUED ON July 4, 2014
(Asst. Prof. Dr. MONGKOL WANGSATHITWONG)

REGISTRAR *S. Sangob*
(Mr. SANGOB HONGKA)

NOT VALID WITHOUT SEAL

PAGE 1 OF 1



KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

RECORD NO 55-020228-4673-3
DATE OF ADMISSION June 5, 2012
PREVIOUS DEGREE B.S.IEd.
DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Electrical Engineering)
FIELD OF SPECIALIZATION Electronics Engineering

NAME IN THAI นายสมนึก มาอึ้ง
NAME Mr. SOMNUEK MAYOUNG
DATE OF BIRTH June 15, 1976
DATE OF GRADUATION March 28, 2014



COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 2012							
020215101	Research and Statistics	3	A				
020215104	Teacher Training in Electrical Engineering Education	3	A				
020215800	Advanced Engineering Mathematics	3	B+				
020215804	Engineering Simulation and Modeling	3	B+				
2 nd SEMESTER 2012							
020215102	Teaching Supervision	3	A				
020215103	Electrical Engineering Education Theory and Application	3	B+				
020215505	Linear Integrated Circuit Analysis and Design	3	B				
020215806	Digital Image Processing	3	B				
1 st SEMESTER 2013							
020215100	Computational Technique for Electrical	3	B+				
020215107	Special Problem I	1	A				
020215807	Electronic Instrumentation	3	B+				
2 nd SEMESTER 2013							
020215108	Special Problem II	2	A				
020215801	Electromagnetic Field Theory	3	B+				
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	129.0				
Cumulative Grade Point Average		=	3.58				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN *M. Wangsathitwong* ISSUED ON July 4, 2014
(Asst. Prof. Dr. MONGKOL WANGSATHITWONG)

REGISTRAR *S. Sangob*
(Mr. SANGOB KONGKA)

NOT VALID WITHOUT SEAL

PAGE 1 OF 1



KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

RECORD NO 56-020248-4660-8
DATE OF ADMISSION June 3, 2013
PREVIOUS DEGREE B.S.Tech.Ed.
DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Electrical Engineering)
FIELD OF SPECIALIZATION Electronics Engineering

NAME IN THAI นายนิติกร อ่อนนาง
NAME Mr. NITIGON ONNANG
DATE OF BIRTH February 10, 1975
DATE OF GRADUATION June 12, 2015



COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 2013							
020215101	Research and Statistics	3	A				
020215103	Electrical Engineering Education Theory and Application	3	A				
020215104	Teacher Training in Electrical Engineering Education	3	A				
020215804	Engineering Simulation and Modeling	3	A				
2 nd SEMESTER 2013							
020215100	Computational Technique for Electrical Engineering Education	3	A				
020215102	Teaching Supervision	3	A				
020215800	Advanced Engineering Mathematics	3	A				
020215806	Digital Image Processing	3	A				
1 st SEMESTER 2014							
020215107	Special Problem I	1	B+				
020215505	Linear Integrated Circuit Analysis and Design	3	A				
020215810	Data Communication and Computer Network	3	A				
2 nd SEMESTER 2014							
020215108	Special Problem II	2	A				
020215801	Electromagnetic Field Theory	3	A				
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	143.5				
Cumulative Grade Point Average		=	3.98				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN *Monchai Tiantong*
(Assoc. Prof. Dr. MONCHAI TIAN TONG)

ISSUED ON September 11, 2015

REGISTRAR *S. Sangob Kongka*
(Mr. SANGOB KONGKA)

NOT VALID WITHOUT SEAL

PAGE 1 OF 1



KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND

OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

RECORD NO 52-2078-414-3

DATE OF ADMISSION June 1, 2009

PREVIOUS DEGREE B.S.Tech.Ed.

DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Computer Technology)

FIELD OF SPECIALIZATION Computer Education

NAME IN THAI นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล

NAME Mr. APISIT SAENYAKUN

DATE OF BIRTH December 14, 1978

DATE OF GRADUATION March 18, 2011



COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 2009							
200411	Didactic for Technical Courses	3	A				
200422	Research Methodology	3	B+				
271430	Multimedia and Hypermedia	3	A				
271462	Knowledge Discovery and Management	3	A				
2 nd SEMESTER 2009							
200453	Selected Topics in Educational Computer Technology	3	B+				
271480	Management Information Systems	3	A				
275444	Authoring System and Courseware Development	3	B+				
275445	Innovation and Technology in Computer Education	3	A				
1 st SEMESTER 2010							
271422	Advanced Software Engineering	3	B+				
275449	Selected Topics in Computer Education	3	B				
2 nd SEMESTER 2010							
271491	Special Problems	3	A				
275443	Distant Learning Technology	3	C+				
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	130.5				
Cumulative Grade Point Average		=	3.62				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN

M. Wangsathitwong
(Dr. MONGKOL WANGSATHITWONG)

ISSUED ON June 14, 2011

REGISTRAR

Ss. Sangka
(Mr. SANGOR KONGKA)

PAGE 1 OF 1

ภาคผนวก ข

หนังสือรับรองการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ



หนังสือรับรอง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า นาย..... จ้าลอง..... สิ่งห้ค้า..... ตำแหน่ง..... ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
ครูประจำสาขาวิชา..... อิเล็กทรอนิกส์..... สถานศึกษา..... วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่..... ได้ผ่านการฝึกประสบการณ์
วิชาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ณ สถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ..... ห้างหุ้นส่วนจำกัดเอ็นเด็กซ์ ซัพพลายด์
แอนด์ เซอร์วิส สถานที่ตั้ง..... 299/177..... หมู่บ้านศิริพร.7..... หมู่..... 2..... ตำบล/แขวง..... สันทราย..... อำเภอ/เขต..... สันทราย
จังหวัด..... เชียงใหม่..... โทรศัพท์..... 084-6554642..... แผนก..... ช่างอุปกรณ์การแพทย์..... โดยได้ปฏิบัติงานในหน้าที่
ช่างอุปกรณ์การแพทย์และผู้ช่วยหัวหน้าช่างติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์..... ระยะเวลาการฝึกประสบการณ์
วิชาชีพ ตั้งแต่วันที่..... 7 พฤษภาคม 2567..... ถึงวันที่..... 21 มิถุนายน 2567.....

จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ไว้เป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่..... 21..... เดือน..... มิถุนายน..... พ.ศ. 2567.....

ลงชื่อ..... 

(นายณัฐพงศ์ แก้วมิ่ง)

ตำแหน่ง..... ผู้จัดการ.....



หนังสือรับรอง

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า นาย.....นางสาว.....นาง.....
ตำแหน่ง.....ครู.....วิทยฐานะ.....ครูชำนาญการพิเศษ
ครูประจำสาขาวิชา.....คณิตศาสตร์.....สถานศึกษา.....วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่.....ได้ผ่านการฝึกประสบการณ์
วิชาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ณ สถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ.....หอถนนรัตนเมตต์ ซัพพลาย.....
สถานที่ตั้ง.....156/18.....หมู่.....1.....ซอย.....1.....ถนน.....1.....ตำบล/แขวง.....บวกคำ.....อำเภอ/เขต.....สันกำแพง.....
จังหวัด.....เชียงใหม่.....โทรศัพท์.....053-106330.....แผนก.....ช่างอุปกรณ์การแพทย์.....โดยได้ปฏิบัติงานในหน้าที่
ช่างอุปกรณ์การแพทย์และหัวหน้าช่างติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์.....ระยะเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ตั้งแต่วันที่.....24 เมษายน 2567.....ถึงวันที่.....10 พฤษภาคม 2567.....

จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ไว้เป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่.....13.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ.....2567.....

ลงชื่อ.....

(นายพิชิตน์ พิริยะธนากุล)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการทั่วไป.....



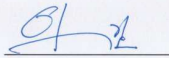
KEC

**Experience training in Factory
Certificate**

Mr. Hongkum Injai

*Has accomplished the Experience Training
Of Semiconductor Assembly Process, Maintainance and Innovation.*

*During the period
from Mar 17, 2025 till Apr 4, 2025*



MR. GYEONGHO PARK
President
KEC (Thailand) Co., Ltd.

KEC

**Experience training in Factory
Certificate**

Mr. Nitigon Onnang

*Has accomplished the Experience Training
Of Semiconductor Assembly Process, Maintainance and Innovation.*

*During the period
from Mar 17, 2025 till Apr 4, 2025*



MR.GYEONGHO PARK
President
KEC (Thailand) Co., Ltd.

ภาคผนวก ข

ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2567



ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี
สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

.....

เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๗ ประกอบกับประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาคุณภาพ การจัดการศึกษาให้สามารถผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐาน คุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ จึงออก ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุง รายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐ / ๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๗ มีมติประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ หลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรที่พัฒนาหรือปรับปรุง ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบัน

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

“สภาสถาบัน” หมายความว่า สภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

“สถานศึกษา” หมายความว่า วิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

“ผู้อำนวยการสถาบัน” หมายความว่า ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑


/คณาจารย์...

“คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัยในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้น ตลอดระยะเวลาที่จัด การศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตร พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชา ของหลักสูตรที่สถาบันเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นตามที่ สถานศึกษากำหนดหรือบุคคลใน องค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและมีความเข้าใจ เกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือ เทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือ ในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งจากสถาบัน

“ครูฝึกในสถานประกอบการ” หมายความว่า บุคลากรที่อยู่ในสถานประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งทำหน้าที่สอนและฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนในสถานประกอบการ

“ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ” หมายความว่า ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นๆ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

“ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี)” หมายความว่า การศึกษา ตามหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิตหลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า

“ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง)” หมายความว่า การศึกษาตามหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) หลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า

“ผลการเรียน” หมายความว่า ผลจากการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้าน คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและลักษณะบุคคล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ที่ได้จากการศึกษา ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร แต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนน ผลการเรียนหรือคำนวณตาม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

/ผลลัพธ์...

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“ความรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดจากการเรียนตามหลักสูตรของสถานศึกษา สถาบันการศึกษาหรือ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของรัฐและเอกชนที่จัดการศึกษาอาชีวศึกษา

“ประสบการณ์ของบุคคล” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้ จากการศึกษด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรม การฝึกอาชีพ การสัมมนา และการ ประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิจัยและนวัตกรรม

“ประสบการณ์การประกอบอาชีพ” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะ ทางอาชีพที่เกิด จากการปฏิบัติงานในอาชีพนั้น

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือ ต่าง สถานศึกษาในระดับการศึกษาเดียวกันมาขอโอนผลการเรียนเพื่อนับจำนวนหน่วยกิตสะสม

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือต่าง สถานศึกษาในระดับการศึกษาเดียวกันหรือระดับการศึกษาที่เทียบเท่ามาขอเทียบโอนเพื่อนับจำนวนหน่วยกิต สะสม

“การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์ ความสามารถหรือสมรรถนะที่สั่งสมไว้จากการศึกษด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรม การฝึกอาชีพ การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยและนวัตกรรมมาขอรับ การประเมินเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา เพื่อขอยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือส่วนหนึ่งของรายวิชาโดยมีการนับ จำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

“การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล” หมายความว่า การนำประสบการณ์ของบุคคล มาขอเทียบ กับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิตโดยแสดงหลักฐาน ของการมี ประสบการณ์เพื่อรับการประเมินเทียบโอนประสบการณ์กับรายวิชาในหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิ อ้างอิง อาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากล” หมายความว่า การนำระดับสมรรถนะตามระดับ มาตรฐานอาชีพ มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยแสดงหลักฐาน การรับรองการผ่านหน่วยสมรรถนะตามระดับมาตรฐานอาชีพเพื่อรับการประเมินเทียบโอนประสบการณ์ กับรายวิชาในหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับการศึกษา ที่เทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าระดับการศึกษาที่ขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับรายวิชา ในหลักสูตร เพื่อให้ได้หน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย” หมายความว่า เป็นการปรับปรุงในระดับรายวิชา อาทิ การเปลี่ยน ชื่อรายวิชา การเปลี่ยนรหัสรายวิชา การเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การเพิ่มรายวิชา เลือกและ การปรับคำอธิบายรายวิชา โดยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ และหรือในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

/กิจกรรม...

“กิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างการเรียนรู้” หมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่สถาบันจัดให้กับผู้เข้าศึกษา โดยเป็นกิจกรรมที่นอกเหนือจากการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ฝึกภาคสนามหรือการทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่เปิดสอน

“สาขาวิชาสัมพันธ์” หมายความว่า สาขาวิชาตามคุณวุฒิที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวเนื่องกับศาสตร์ที่เปิดสอน

ข้อ ๔ ชื่อคุณวุฒิการศึกษา “ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต” ใช้อักษรย่อ “ทล.บ.”

การเรียกชื่อปริญญา ใช้ชื่อปริญญาให้เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุวิทยฐานะ เข็มวิทยฐานะ และครุปรายจำตำแหน่งของสถาบัน

ข้อ ๕ คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบัน วิชาชีพ ประเทศชาติและบริบทโลก ประกอบด้วยผลลัพธ์ การเรียนรู้อย่างน้อย ๕ ด้าน ได้แก่

(๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ตามหลักสูตร

(๒) ด้านความรู้ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎีและเทคโนโลยีเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในการพัฒนางานอาชีพ และสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน ของการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(๓) ด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดน และพัฒนาสังคม ของการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ได้แก่ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบปัญหา ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(๔) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

(๕) ด้านลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๖ วัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือ สายปฏิบัติการ เป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีเจตคติ มีกิจนิสัยที่ดีด้านลักษณะบุคคลและคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม หรือ

/มีสมรรถนะ...

มีสมรรถนะในศาสตร์สาขาวิชานั้น โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน หรือ กรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิวิชาชีพของชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาโดยรูปแบบการศึกษาในระบบ และรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ให้ใช้ระบบทวิภาคี โดยกำหนดให้ ๑ ปีการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ภาคเรียน และใน ๑ ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

การจัดการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามวรรคหนึ่ง สถาบันหรือสถานศึกษาจะต้องแสดงรายละเอียด เกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วยการแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การเทียบเคียงหน่วยกิต รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะ วิชาชีพ หรือการฝึกอาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือกิจกรรมอื่นใด ที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาโดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

ในกรณีที่สถานศึกษาหรือสถาบัน ใช้ระยะเวลาการจัดการศึกษามากกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับระยะเวลาการจัดการศึกษาและการคิดหน่วยกิตรายวิชาเทียบเคียงตาม ข้อ ๘ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) และ (๗) โดยให้สภาสถาบันเป็นผู้กำหนด



/ข้อ ๘...

ข้อ ๙ จำนวนหน่วยกิตรวม

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ในกรณี สถานศึกษาหรือสถาบันที่จัดการศึกษา ตามข้อ ๗ วรรคสอง ต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียนให้ชัดเจน

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้าง ความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็น สำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตนและรักษาดีก่าเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนา สังคมอย่างยั่งยืนและเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สามารถทำได้ในลักษณะ เป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมกลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสมรรถนะการคิด และการแก้ปัญหา กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิตในสัดส่วนที่เหมาะสมตามสาขาวิชาเพื่อให้บรรลุ จุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สำหรับหลักสูตร ปริญญาตรี (๔ ปี) กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชา ที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญาโดยให้เป็นตามที่คณะกรรมการ การอาชีวศึกษากำหนด

(๒) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียน ให้เกิด สมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ปัญหา บูรณาการ ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในสาขางานหรือสาขาวิชาชีพ เสริมสร้างความรู้และประสบการณ์สมรรถนะ วิชาชีพ ด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัยเพื่อประยุกต์สู่อาชีพสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิตและทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางทฤษฎีไม่น้อย กว่า ๑๘ หน่วยกิต ทั้งนี้ในการกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาสมรรถนะ วิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ตามที่สถาบันกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

/(๔) กิจกรรม...

(๔) กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) หรือสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย สัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมง ทุกภาคเรียนหรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน หรือตามที่สถาบันกำหนด โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ ไม่นับหน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๗๒ หน่วยกิต ประกอบด้วย

๑) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	๒๔ หน่วยกิต
๑.๑) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	๔ หน่วยกิต
๑.๒) สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	๔ หน่วยกิต
๑.๓) สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	๖ หน่วยกิต
๒) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ)	๔๒ หน่วยกิต
๒.๑) สมรรถนะวิชาชีพ	๑๒ หน่วยกิต
๒.๒) สมรรถนะวิชาชีพเลือก	๑๒ หน่วยกิต
๒.๓) โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๖ หน่วยกิต
๒.๔) วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการเรียนรู้	๑๒ หน่วยกิต
๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ การจัดอัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชา สมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ ๔๐ ต่อ ๖๐ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๑๒ การยกเว้นการเรียนรายวิชา สามารถทำได้โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอน ผลการเรียนรู้ การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอน ประสบการณ์ ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิง อาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตรตามหลักเกณฑ์แนวปฏิบัติและวิธีการ ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า สำหรับผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าให้อยู่ในสถานะผู้เข้าศึกษา ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ต้องเป็นผู้สำเร็จ การศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือ เทียบเท่าในสาขาวิชา ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

กรณีที่ผู้เข้าศึกษาจบการศึกษาในสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตาม (๑) หรือ (๒) ให้ เป็นหน้าที่ของสถาบันโดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อพิจารณาอนุมัติ

/สำหรับ...

สำหรับผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าหรือระดับ
อนุปริญญาหรือเทียบเท่าให้อยู่ในสถานะผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติครูผู้สอน คณาจารย์ อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ ครูฝึกในสถาน
ประกอบการ หรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนและตำแหน่งอื่น ที่เทียบเท่า
ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

(๑) คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

(๑.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

(๑.๑.๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
ของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้
บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหาก
จำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิ
ขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์ การทำงานใน
องค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

(๑.๑.๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำ
หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจาก
สถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายการ

(๑.๑.๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำ
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่
สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าและทำที่
อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำ
หน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่
สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ต้องมีคุณวุฒิ
ขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภท
เดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี



/กรณีอาจารย์...

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๑.๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

(๑.๒.๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

(๑.๒.๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะ ด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีผู้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓ กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

(๑.๒.๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

/กรณีอาจารย์...

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคเรียนปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคปกติแต่ไม่เต็มเวลาหรือภาคเรียนฤดูร้อน

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ สถาบันอาจพิจารณาให้สามารถลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยการอนุมัติของสภาสถาบัน แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๑๖ การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สถานศึกษาและสถาบันต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการกับการฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี โดยร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๒) จัดเตรียมความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ ครุภัณฑ์ คณะอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้เหมาะสม สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในแต่ละลักษณะการผลิตและการพัฒนาผู้เรียน

(๓) กำหนดวิธีการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะให้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน และระดับคุณวุฒิของแต่ละประเภทวิชาหรือกลุ่มอาชีพและสาขาวิชา

(๔) จัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนจัดทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะ วิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน

(๕) ส่งเสริม สนับสนุนให้จัดกระบวนการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล ที่สะท้อน คุณลักษณะเฉพาะศาสตร์และวิชาชีพ โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

(๖) สถานศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพหรือมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๗) เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการสำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและ

/ผ่านเกณฑ์...

ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่ยึดโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อาชีวศึกษาปริญญาตรีหรือผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กร รับรองในประเทศหรือสากล

สถานศึกษาหรือสถาบันที่ใช้ระบบการวัดและประเมินผล และการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

กรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในระดับปริญญาตรี (๔ ปี) โดยมีเหตุผล อันสมควร อาจขอรับวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงได้ โดยต้องเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จ การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่กำหนด

(๘) การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพ ของหลักสูตร ตามที่สภาสถาบันกำหนด โดยความเห็นชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ในกรณีสถานศึกษาใดหรือสถาบันจัดการศึกษาไม่เป็นไปตามวรรคหนึ่ง หรือจัดให้ผู้เข้าศึกษาได้รับ การศึกษาอย่างไม่มีคุณภาพ สถานศึกษาหรือสถาบันต้องรับผิดชอบในผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้เข้า ศึกษาตามพระราชบัญญัติ ความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๓๙ และตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๗ การอนุมัติ การเปิดหลักสูตร การปิดหลักสูตร และการเผยแพร่หลักสูตร

(๑) การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นหน้าที่ของสถาบัน โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันและให้พัฒนาหลักสูตรตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ หรือกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียนเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ ๕ ปี

การปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยให้สถาบันดำเนินการ เป็นหน้าที่ของสถาบันโดยความเห็นชอบของสภา สถาบันและเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๒) การขออนุมัติหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการเป็นหน้าที่ของสถาบัน โดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๓) การเปิดหลักสูตร สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้ได้ภายหลังจากแจ้งหลักสูตรการศึกษา ดังกล่าวต่อกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(๔) การปิดหลักสูตร เป็นหน้าที่ของสถาบัน โดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อ คณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๕) ให้สถานศึกษาและสถาบันเผยแพร่หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๘ การจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ข้อ ๑๙ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาตามข้อ ๑๘ ให้เป็นไปตามระเบียบและ ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

/ข้อ ๒๐...

ข้อ ๒๐ แนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหาร หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ข้อ ๒๑ ให้สถาบัน กำกับ ดูแล ส่งเสริม สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายละเอียด ของรายวิชาในสถานศึกษา รายละเอียดของรายวิชาในสถานประกอบการ ให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยก่อนเปิดภาคเรียน และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษารายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถาน ประกอบการ เมื่อสิ้นภาคเรียน และให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามประกาศนี้ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่ กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ที่จะพิจารณา วินิจฉัย และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายวณิชย์ อ่วมศรี)
นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑

ภาคผนวก ณ

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๕ (นัดพิเศษ) เมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

๒. ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน

๓. ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภาสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นที่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้การสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร
ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง
สถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของ
สภาสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจาก
หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า
หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจ
ของสภาสถาบันอุดมศึกษา โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัท
ดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายถึง การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐาน
รับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐาน
ฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

๔. ชื่อปริญญา สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา
และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณี
ที่ปริญญาโดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตรา
พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ให้ใช้ชื่อปริญญา
ตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาที่คณะกรรมการกำหนด

๕. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ
ที่เป็นสากลให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการศึกษามีคุณภาพ ต้องเป็นบุคคล
ที่มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง
บนฐานภูมิปัญญาไทยภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและ
ทัดเทียมมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน
ให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแส
โลกาภิวัตน์ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการ

ปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล โดยแบ่งหลักสูตรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมียุทธประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษา และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้

ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภาสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๗. การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๓. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภาสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวเป็นผู้กำหนด

๘. จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙. โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๙.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษายกานีตร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

๙.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

๙.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๙.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๙.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๙.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๑๐. คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๑๒. การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสถาบันอุดมศึกษา แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๓. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

การพ้นสภาพโดยไม่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๔. ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการรับรอง

๑๕. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๖. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

๑๗. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ
นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และให้ถือคำวินิจฉัยของ
คณะกรรมการนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานันท์
ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ภาคผนวก ญ

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๗ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงมีมติออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

๒. ประกาศนี้ให้ใช้บังคับหลังจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา และตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

๓. ในประกาศนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

๔.๑ ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

๔.๒ ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความคล่องแคล่ว ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนานคน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

๔.๓ จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

๔.๔ ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านในข้อ ๔ ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ เป็นไปตาม เอกสารแนบท้ายประกาศฉบับนี้

๖. สถาบันอุดมศึกษาต้องแสดงความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ในการผลิตบัณฑิตให้ได้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร โดยออกแบบและพัฒนาระบบและกลไก หรือวิธีการ พร้อมหลักฐาน เชิงประจักษ์ สำหรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรอง มาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่

เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานิก)

ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

ความรู้ (Knowledge)					
ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่ได้สืบทอดมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของความรู้สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ๒. * ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน * หมายถึง ยกเว้นคุณวุฒิต่ออนุปริญญา					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ สำหรับการนำไปใช้ทำงาน ตามบทบาทหน้าที่	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ ต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ ปรับ ใช้ ความรู้ เพื่อการพัฒนา	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ ต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ ใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ ต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ ใหม่ เพื่อการค้นพบ และ สร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ ต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ และ เชื่อมโยง สร้างองค์ความรู้ใหม่ เชิงปฏิบัติในการแก้ปัญหา ทางวิชาชีพแบบองค์รวม และเป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอ ต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อ สร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบ องค์กร ซึ่งเป็นที่ยอมรับ และ อ้างอิงได้ และหรือปรับใช้ใน บริบทอื่นได้
การสร้างสิ่งใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ ระบบ แนวคิด อันเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากความรู้ ความคิดริเริ่ม หรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ หรือมีการพัฒนา ต่อยอด ประยุกต์ และปรับปรุง ให้สามารถใช้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือ ความต้องการใหม่ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้ผลผลิต หรือข้อค้นพบจากการวิจัย เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระ ความรู้ใหม่ซึ่งช่วยในการส่งเสริมหรือพัฒนาศาสตร์ในสาขานั้น หรือส่งเสริมให้เกิดการสร้างศาสตร์ใหม่แบบบูรณาการ					

๔

ทักษะ (Skills)					
ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ มีฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของทักษะสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ๒. ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์ องค์การ และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติงานได้ ตามแนวปฏิบัติที่กำหนด	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน ให้มีความเป็นมืออาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับเป็น ที่ยอมรับ และเป็น แนวปฏิบัติได้	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับที่อ้างอิง หรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้
๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล
หลักสูตรต้องอ้างอิงทักษะจากกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ และ Top ๑๐ Skills ของ World Economic Forum ตัวอย่างทักษะ : ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (inquiry skills) การคิดเชิงวิพากษ์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การแสดงเหตุผล (reasoning) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) การเรียนรู้ (learning) การสื่อสาร (communication) ความร่วมมือร่วมพลัง (collaboration) การทำงานเป็นทีม (team working) ความเป็นผู้นำ (leadership) ความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) การแก้ปัญหา (problem solving) การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills)					

จริยธรรม (Ethics)
จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม ๒. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย ทั้งนี้ หลักสูตรต้องกำหนดจริยธรรมที่เหมาะสมกับสาขาวิชาในแต่ละระดับคุณวุฒิ และจริยธรรมเฉพาะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ หรือประชาคมวิชาชีพ หรือจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ ตัวอย่างจริยธรรม : การกระทำที่มีจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีจิตใจเมตตา ความโอบอ้อมอารี การมีจิตสาธารณะ การรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น การกระทำที่ไม่ถูกจริยธรรม เช่น การคัดลอกผลงาน การทุจริตทางวิชาการ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การละเมิดสิทธิเสรีภาพ การลักขโมย การทุจริตการสอบ การฉ้อโกง การไม่กระทำตามสัญญา การโฆษณาสรรพคุณของสินค้าเกินจริง การกระทำที่เอื้อประโยชน์ต่อพวกพ้องที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

ลักษณะบุคคล (Character)
ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้ความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ลักษณะบุคคลทั่วไป ๒. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างลักษณะบุคคล : บุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ มีสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง การรักษาสิ่งแวดล้อม ความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบ อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ เชื่อมมั่นในตนเอง มีสุนทรียนิยม มีศิลปนิสัย มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ รักการเล่น รักการแสดง เป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะ ความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (digital literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) เช่น การรู้เทคโนโลยี (technology literacy) การรู้สารสนเทศ (information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (visual literacy) การรู้การสื่อสาร (communication literacy) การรู้สังคม (social literacy) เป็นต้น ทั้งนี้ ทุกหลักสูตรต้องกำหนดลักษณะบุคคลที่เป็นลักษณะบุคคลทั่วไปที่เหมาะสมสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและสถาบัน ส่วนหลักสูตรวิชาชีพ ควรกำหนดลักษณะบุคคลเฉพาะวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วย โดยอาจเลือกลักษณะบุคคลทั่วไปมากำหนดเป็นคุณสมบัติที่เป็นจุดเน้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

ภาคผนวก ก

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี

สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2567

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๗ ประกอบกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้มีกฎกระทรวง ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษาเพื่อให้สถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนด จึงสมควรกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ แห่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๗ คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรที่พัฒนาหรือปรับปรุง ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบัน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒) ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(๓) ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบรายละเอียดของหลักสูตร การประเมินความพร้อม และศักยภาพของสถาบัน พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

“สภาสถาบัน” หมายความว่า สภาสถาบันการอาชีวศึกษา และสภาสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

“คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย ในสถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการ บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้น ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลา เดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาของหลักสูตรที่สภาสถาบันเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นตามที่ สภาสถาบันกำหนดหรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจ ของการอุดมศึกษาและมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งจากสถาบัน

“ครูฝึกในสถานประกอบการ” หมายความว่า บุคลากรที่อยู่ในสถานประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งทำหน้าที่สอนและฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนในสถานประกอบการ

“ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ” หมายความว่า ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในสาขา อาชีพนั้น ๆ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

“ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี)” หมายความว่า การศึกษา ตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตหลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

“ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง)” หมายความว่า การศึกษา ตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) หลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า

“ผลการเรียน” หมายความว่า ผลจากการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ในด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม

และลักษณะบุคคล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ที่ได้จากการศึกษาซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร แต่มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนน ผลการเรียนรู้หรือคำนวณแต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา

“ความรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดจากการเรียนตามหลักสูตรของสถานศึกษา สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของรัฐและเอกชนที่จัดการศึกษาอาชีวศึกษา

“ประสบการณ์ของบุคคล” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรม การฝึกอาชีพ การสัมมนา และการประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิจัยและนวัตกรรม

“ประสบการณ์การประกอบอาชีพ” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะทางอาชีพที่เกิดจากการปฏิบัติงานในอาชีพนั้น ๆ

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษาในระดับการศึกษาเดียวกันมาขอโอนผลการเรียนเพื่อนับจำนวนหน่วยกิตสะสม

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษาในระดับการศึกษาเดียวกันหรือระดับการศึกษาที่เทียบเท่ามาขอเทียบโอนเพื่อนับจำนวนหน่วยกิตสะสม

“การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์ ความสามารถหรือสมรรถนะที่สั่งสมไว้จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรม การฝึกอาชีพ การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยและนวัตกรรมมาขอรับการประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา เพื่อยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือส่วนหนึ่งของรายวิชาโดยมีการนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

“การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล” หมายความว่า การนำประสบการณ์ของบุคคล มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิตโดยแสดงหลักฐานของการมีประสบการณ์เพื่รับการประเมินเทียบโอนประสบการณ์กับรายวิชาในหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิ อ่างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากล” หมายความว่า การนำระดับสมรรถนะตามระดับ มาตรฐานอาชีพมาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยแสดงหลักฐานการรับรองการผ่านหน่วยสมรรถนะตามระดับมาตรฐานอาชีพเพื่รับการประเมินเทียบโอน ประสบการณ์กับรายวิชาในหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าระดับการศึกษาที่ขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“การปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย” หมายความว่า เป็นการปรับปรุงในระดับรายวิชา อาทิ การเปลี่ยนชื่อรายวิชา การเปลี่ยนรหัสรายวิชา การเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การเพิ่มรายวิชาเลือกและการปรับคำอธิบายรายวิชา โดยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

“กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้” หมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่สถาบันจัดให้กับผู้เข้าศึกษา โดยเป็นกิจกรรมที่นอกเหนือจากการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ การฝึกภาคสนาม หรือการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

“สาขาวิชาสัมพันธ์” หมายความว่า สาขาวิชาตามคุณวุฒิที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวเนื่องกับศาสตร์ที่เปิดสอน

ข้อ ๕ ชื่อคุณวุฒิการศึกษา “ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต” ใช้อักษรย่อ “ทล.บ.”

การเรียกชื่อปริญญา ใช้ชื่อปริญญาให้เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุวิทยฐานะ เข็มวิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่งของสถาบัน

ข้อ ๖ คุณวุฒิวิชาชีพระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบัน วิชาชีพ ประเทศชาติและบริบทโลก ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

(๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามแบบแผนหรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อมและการดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ตามหลักสูตร

(๒) ด้านความรู้ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎีและเทคโนโลยีเฉพาะทางอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบในการพัฒนางานอาชีพ และสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียนการค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติหรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืนของการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(๓) ด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่องว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดนและพัฒนาสังคมของการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ได้แก่ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(๔) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

ข้อ ๗ วัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน หรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้

ข้อ ๘ การจัดการศึกษาโดยรูปแบบการศึกษาในระบบ และรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ให้ใช้ระบบทวิภาคี โดยกำหนดให้ ๑ ปีการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ภาคเรียน และใน ๑ ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

การจัดการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามวรรคหนึ่ง สถาบันหรือสถานศึกษาจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วย การแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การเทียบเคียงหน่วยกิต รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือการฝึกอาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาโดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้จากแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สถาบันกำหนด

ในกรณีที่สถาบันใช้ระยะเวลาการจัดการศึกษามากกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับระยะเวลาการจัดการศึกษาและการคิดหน่วยกิตรายวิชาเทียบเคียงตาม ข้อ ๙ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) และ (๗) โดยให้สถาบันดังกล่าวเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตรวม

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ในกรณีสถาบัน หรือสถานศึกษาที่จัดการศึกษาตามข้อ ๘ วรรคสอง ต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียนให้ชัดเจน

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาเป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกเป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตนและรักษาดำเนินดี ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนและเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมกลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิตในสัดส่วนที่เหมาะสมตามสาขาวิชา

เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา โดยให้เป็นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๒) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ปัญหา บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาหรือสาขาวิชาชีพ เสริมสร้างความรู้ และประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัยเพื่อประยุกต์สู่อาชีพสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิตและทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต ทั้งนี้ ในการกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัด หรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ ตามที่สถาบันกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

(๔) กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) หรือสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย สัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมงทุกภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๒ การจัดอัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ ๔๐ ต่อ ๖๐ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๑๓ การยกเว้นการเรียนรายวิชา สามารถทำได้โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (๔ ปี) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

กรณีที่ผู้เข้าศึกษาจบการศึกษาในสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตาม (๑) หรือ (๒) ให้เป็นหน้าที่ของสถาบันโดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

สำหรับผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าให้อยู่ในสถานะผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติครูผู้สอน คณาจารย์ อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ ครูฝึกในสถานประกอบการ หรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนและตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่า ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคเรียนปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคปกติแต่ไม่เต็มเวลาหรือภาคเรียนฤดูร้อน

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ สถาบันอาจพิจารณาให้สามารถลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยการอนุมัติของสภาสถาบัน แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๑๗ การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สถาบันต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการกับการฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี โดยร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๒) จัดเตรียมความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ ครุภัณฑ์ คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ให้เหมาะสม สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในแต่ละลักษณะการผลิตและพัฒนาผู้เรียน

(๓) กำหนดวิธีการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะให้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน และระดับคุณวุฒิของแต่ละประเภทวิชาหรือกลุ่มอาชีพ และสาขาวิชา

(๔) จัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนจัดทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน

(๕) ส่งเสริม สนับสนุนให้จัดกระบวนการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์และวิชาชีพ โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร

ให้มีความเหมาะสมกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

(๖) สถาบันต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับการประเมินมาตรฐานวิชาชีพหรือมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

(๗) เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการสำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่ยึดโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอาชีวศึกษาปริญญาตรีหรือผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล

สถาบันที่ใช้ระบบการวัดและประเมินผล และการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

กรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในระดับปริญญาตรี (๔ ปี) โดยมีเหตุผลอันสมควร อาจขอรับวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงได้ โดยต้องเป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่กำหนด

(๘) การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ตามที่สภาสถาบันกำหนด โดยความเห็นชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในกรณีสถาบันใดจัดการศึกษาไม่เป็นไปตามวรรคหนึ่ง หรือจัดให้ผู้เข้าศึกษาได้รับการศึกษาอย่างไม่มีคุณภาพ สถาบันต้องรับผิดชอบในผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าศึกษาตามพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๓๙ และตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๘ การอนุมัติ การเปิดหลักสูตร การปิดหลักสูตร และการเผยแพร่หลักสูตร

(๑) การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นหน้าที่ของสถาบัน โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันและให้พัฒนาหลักสูตรตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ หรือรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียนเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ ๕ ปี

การปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยให้สถาบันดำเนินการ เป็นหน้าที่ของสถาบันโดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๒) การขออนุมัติหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการเป็นหน้าที่ของสถาบันโดยความเห็นชอบของสภาสถาบัน และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๓) การเปิดหลักสูตร สถาบันสามารถจัดการเรียนรู้ได้ภายหลังจากแจ้งหลักสูตรการศึกษา ดังกล่าวต่อกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(๔) ให้สถาบันเผยแพร่หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๙ การจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ข้อ ๒๐ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาตามข้อ ๑๙ ให้จัดทำเป็นระเบียบและประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

รอยล จิตรดอน

ประธานกรรมการการอาชีวศึกษา

ภาคผนวก ก

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2567 เวลา 09.00 – 16.00 น.

ณ ห้องประชุมสุทธาสิริ อาคาร 6 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ผู้มาประชุม

1. ประธานที่ประชุม นางอรุณญา กิมภิระ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
2. คณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี
 - 2.1 นายจำลอง สิงห์คำ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 2.2 นายสมนึก มายัง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 2.3 นายนิติกร อ่อนนาง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 2.4 นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 2.5 นายหรรษา อินใจ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
 - 3.1 นายยรรยง บุรณะพิมพ์ บริษัท นอร์ธเทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 - 3.2 นายพินิจ เนื่องภิรมย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
4. ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาหลักสูตร
 - 4.1 นายมงคล จูระ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
5. ผู้แทนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1
 - 5.1 นายสมฤทธิ์ โกมิทร์ ผู้อำนวยการสำนักอาชีวศึกษามณฑล
6. ผู้แทนสถานประกอบการ:
 - 6.1 ว่าที่ร้อยตรีชาติชาย บุญตอม หจก.หัวกะทิ วิศวกรรม
 - 6.2 นายเสฏฐวุฒิ สกฤตศักดิ์พินิจ บริษัท ECU Shop R&D
7. คณะกรรมการดำเนินงาน
 - 7.1 นายธีรวัช ยะอุป รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
 - 7.2 นายชรันต์ยุทธ์ บุญยง รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1: เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

- ประธานกล่าวเปิดการประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาและปรับปรุงรายละเอียดหลักสูตรฯ
- ประธานได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) หลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

ระเบียบวาระที่ 2: การพิจารณาพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2568

หัวข้อที่นำเสนอ:

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยีที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสารบริหารจัดการและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ เป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อสังคม ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ปรับตัวเข้ากับสังคม สถานการณ์ทั้งปัจจุบันและอนาคตสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตนักเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความชำนาญ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าทางวิชาชีพ
5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 5.1 ผู้ควบคุมระบบงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 5.2 ผู้ตรวจสอบและซ่อมบำรุงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 5.3 ผู้ออกแบบ จัดสร้าง ควบคุมงาน ตรวจสอบ และซ่อมบำรุง ระบบงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 5.4 ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 5.1 นักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม 5.2. นักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 5.3. ช่างอุปกรณ์การแพทย์ 5.4. นักพัฒนาระบบคุณภาพในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5.5. ช่างติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 5.6. ผู้ประกอบการ 5.7. ตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์การแพทย์ 5.8. ผู้จัดการสถานประกอบการด้านอุปกรณ์

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) 6.2.1 ด้านความรู้ 6.2.1.1 มีความรู้ด้านการสื่อสาร การเรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 6.2.1.2 มีความรู้ วิเคราะห์และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบในงานอาชีพ 6.2.1.3 มีความรู้ ด้านการเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ระบบเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบในงานอาชีพ 6.2.1.4 มีความรู้เชิงหลักการ กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด การวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบ ปัญหา และแก้ไขปัญหาคับข้องในสาขาวิชาชีพ 6.2.1.5 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ และบริหารงาน ในวิชาชีพ 6.2.2 ด้านทักษะ 6.2.2.1 มีทักษะด้านการสื่อสาร การเรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 6.2.2.2 มีทักษะ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ปรับประยุกต์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	การแพทย์ 5.9. ผู้ประกอบการด้านอุปกรณ์การแพทย์ 6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) 6.2.1 ด้านความรู้ 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาทางวิชาชีพเฉพาะด้านของสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพ 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงแก้ไข/ประเมินระบบต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งการนำไปประยุกต์ให้ตรงตามความต้องการอย่างเหมาะสม 4) พัฒนาคำรู้ความชำนาญ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง ในสังคมยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง 6.2.2 ด้านทักษะ 1) มีทักษะในการบริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 2) มีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
อิเล็กทรอนิกส์ ในงานอาชีพ 6.2.2.3 มีทักษะ ด้านการเขียนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ปรับประยุกต์ระบบเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ในงานอาชีพ 6.2.2.4 มีทักษะเชิง กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด การวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบ ปัญหา และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ 6.2.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 6.2.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดี เคารพกฎกติกาของสังคม 6.2.3.2 มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต หลีกเลี่ยงการกระทำในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย มีวิจารณญาณในการรักษาอารังไว้ซึ่งความดี 6.2.3.3 มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสงแวดล้อม รับผิดชอบต่อสังคม 6.2.3.4 เป็นผู้ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ 6.2.4 ด้านลักษณะบุคคล 6.2.4.1 รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ 6.2.4.2 ใฝ่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหารจัดการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ 6.2.4.3 มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ	3) มีทักษะการวิเคราะห์ วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 4) มีทักษะเชิง กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด การวิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบ ตัดแปลงและออกแบบพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 6.2.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 1) มีคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นประชาธิปไตยและมีจิตสำนึกที่ดี 2) มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ไม่การกระทำในสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย มีวิจารณญาณในการรักษาอารังไว้ซึ่งความดี 3) มีจิตอาสา และมีจิตสำนึกในการรักษาสงแวดล้อม รับผิดชอบต่อสังคม 4) เป็นผู้ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ 6.2.4 ด้านลักษณะบุคคล 1) รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ 2) ใฝ่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า พัฒนาตนเอง ปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และบริหารจัดการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ 3) มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ ในการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
6.2.5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ 6.2.5.1 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม 6.2.5.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการบริหารจัดการในสาขาวิชาชีพ 6.2.5.3 มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบ	6.2.5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ 1) สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา 2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม ในการปฏิบัติงาน 3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ
SLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการควบคุม อุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการติดตั้ง อุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการทดสอบและวิเคราะห์การทำงานของ อุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการจัดการระบบงานซ่อมบำรุง อุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 5 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการวางแผนกลยุทธ์ การประเมิน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ	SLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการควบคุม ติดตั้งและทดสอบ ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการวิเคราะห์การทำงาน การจัดการระบบงานซ่อมบำรุงและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อการพัฒนากระบวนการด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 4 ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ และสังคม ดำเนินธุรกิจด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพ รักษามาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐาน ISO SLO 5 มีจิตอาสา มีความมุ่งมั่นอดทน มีทัศนคติที่ดี มีความยืดหยุ่น มีความเป็นผู้นำ มีความเสียสละ ให้ความเสมอภาคต่อผู้รับบริการและสามารถทำงานภายใต้ความกดดัน

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
SLO 6 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการประเมินและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ของอุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ในงานควบคุม/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานระบบเครือข่าย/ อิเล็กทรอนิกส์ในงานเครื่องมือแพทย์/ ฯลฯ SLO 7 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการให้คำปรึกษา โดยใช้ความรู้หรือนวัตกรรม ในการพัฒนาระบบงานอย่างมีประสิทธิภาพ SLO 8 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ได้อย่างเหมาะสม มีความเป็นผู้นำ สามารถจัดการ การทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนงานได้ SLO 9 ปฏิบัติตนให้มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ เพื่อนร่วมงาน ผู้รับบริการ รักษามาตรฐานด้านความปลอดภัย เลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพดำเนินธุรกิจอย่างรับผิดชอบต่อสังคมและอยู่ภายใต้กฎหมายกำหนด SLO 10 มีใจรักงานบริการ ความมุ่งมั่น อดทน มีความยืดหยุ่น กระตือรือร้น และมีทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม ให้ความเสมอภาคต่อผู้รับบริการและมีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานภายใต้ความกดดัน YLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบอาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย มีทักษะการบริหารจัดการ วางแผน การบริหารความเสี่ยง ทั้งปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	YLO 1 สามารถบูรณาการความรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสาร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บริหารจัดการร่วมกับการทำงานรูปแบบโครงการงาน (Project oriented)

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
YLO 2 สามารถบูรณาการความรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี แสดงทักษะในการวิเคราะห์การทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented) สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้จริงในสถานประกอบการด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และปฏิบัติตามข้อบังคับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	YLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบอาชีพในสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย มีทักษะการบริหารจัดการ วางแผน การบริหารความเสี่ยง ทั้งปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และปฏิบัติตามข้อบังคับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
2.1) สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ) 29-40105-2104 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3 (2-2-5) 2.4) วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้ 29-40105-2401 การบริหารจัดการองค์กร* 3 (0-9-0) 29-40105-2402 การจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 (0-9-0) 29-40105-2403 ปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 (0-9-0) 29-40105-2404 ปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 (0-9-0) 29-40105-2405 การจัดการเทคโนโลยีอุปกรณ์การแพทย์ 3 (0-9-0) 29-40105-2406 ปฏิบัติการอุปกรณ์การแพทย์ 1 3(0-9-0) 29-40105-2407 ปฏิบัติการอุปกรณ์การแพทย์ 2 3(0-9-0) 29-40105-2408 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0) 29-40105-2409 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0) 29-40105-2410 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0)	2.1) สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ) 29-40105-2104 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 3 (2-2-5) 2.4) วิชาฝึกประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้ 29-40105-2401 การบริหารจัดการองค์กร* 3 (0-9-0) 29-40105-2402 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0) 29-40105-2403 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0) 29-40105-2404 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0)

หลักสูตรก่อนการประชุมพัฒนา (เดิม)	หลักสูตรหลังประชุมพัฒนา (แก้ไข)
หมวดวิชาเลือกเสรี 29-40105-3001 การดูแลและบริหารระบบเครือข่าย* 3 (0-9-0) 29-40105-3002 การออกแบบเครือข่ายในองค์กร* 3 (0-9-0) 29-40105-3003 การติดตั้งและการบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าทาง การแพทย์** 3 (0-9-0) 29-40105-3004 เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์** 3 (0-9-0) 29-40105-3005 การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์*** 3 (0-9-0) 29-40105-3006 เทคโนโลยีเซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์*** 3 (0-9-0) หมายเหตุ เลือก 2 รายวิชา *, **, *** กลุ่มเดียวกัน	หมวดวิชาเลือกเสรี 29-40105-3001 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 3 (0-9-0) 29-40105-3002 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 4 3 (0-9-0)
6. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา 6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์	6. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา 6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์ เช่น สาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์, สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์, สาขา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

• ข้อเสนอแนะจากผู้แทนสถานประกอบการ:

- 1) ควรปรับ SLO ให้กระชับ
- 2) ควรเพิ่มอาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา
- 3) การรับผู้เข้าศึกษาต่อควรมีความหลากหลายตามลักษณะของการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน

ระเบียบวาระที่ 3: การพิจารณาแผนการจัดทำเอกสารและนำเสนอหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการฯ

ระเบียบวาระที่ 4: เรื่องอื่น ๆ

ประธานสรุปผลการประชุมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อนำไปเตรียมดำเนินการวิพากษ์
หลักสูตรฯ ต่อไป

ปิดประชุม เวลา 16.00 น.



(นายหงษ์คำ อินใจ)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ
กรรมการและเลขานุการ



(นายจำลอง สิงห์คำ)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

ภาคผนวก ฐ

รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)

รายงานการประชุม

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี

สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)

วันอังคารที่ 7 พฤศจิกายน 2567 เวลา 09.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสุทธาสิริ อาคาร 6 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม Zoom Meeting

ผู้มาประชุม

1. ประธานที่ประชุม: นายสมฤทธิ์ โกมิตร ผู้อำนวยการสำนักอาชีวศึกษาด้านติด สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายจำลอง สิงห์คำ | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 2. นายสมนึก มายัง | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 3. นายหงษ์คำ อินใจ | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 4. นายนิติกร อ่อนนาง | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 5. นายอภิสิทธิ์ แสนยากุล | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาขาวิชาชีพ:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. ดร. บิณฑิพย์ ปันรอด | ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคเหนือ |
| 2. นายอนุสรณ์ เราเท่า | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |

4. ผู้แทนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1:

1. นายสมฤทธิ์ โกมิตร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

5. ผู้แทนสถานประกอบการ:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. นายพีรภัค พิริยะธนากุล | หจก.นอร์ทเทิร์นเมด |
| 2. นายนพดล กาบคำ | นาโนซอฟต์แวร์ แอนด์ โซลูชั่น |

6. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย:

1. นายชรัตน์ดุษฎี บุญยง รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1: เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

- ประธานกล่าวเปิดการประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ
- เน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบในท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ระเบียบวาระที่ 2: การพิจารณาหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

• หัวข้อที่น่าสนใจ:

1. โครงสร้างหลักสูตร
2. รายวิชา
3. แนวทางการจัดการเรียนการสอน
4. การฝึกงานและความร่วมมือกับสถานประกอบการ

หลักสูตรก่อนการประชุมวิพากษ์(เดิม)	หลักสูตรหลังการประชุมวิพากษ์(แก้ไข)
หมวดวิชาเลือกเสรี มี 2 รายวิชา 29-40105-3001 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 29-40105-3001 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 4 29-40105-3001 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3 (0-9-0) (Electronics Technology Practice 3) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี) สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ การดูแลและบริหารระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2. ออกแบบการจัดการระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์และทักษะที่จำเป็นในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การบริหารจัดการระบบอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หรืออิเล็กทรอนิกส์การแพทย์ หรืออิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดประเมินผล ฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน การบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการในสถานประกอบการตามลักษณะงานของสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 29-40105-3002 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 4 (0-9-0) (Electronics Technology Practice 4) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี)	หมวดวิชาเลือกเสรี เพิ่มเป็น 6 รายวิชา 29-40105-3001 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 29-40105-3002 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2 29-40105-3003 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 29-40105-3004 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2 29-40105-3005 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1 29-40105-3006 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2 29-40105-3001 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 (0-9-0) (Testing Operations for Industrial Electrical and Electronic Products 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี) สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 2. ทวนสอบ และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 3. แก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์วิธีการประเมิน การเลือกเครื่องมือทางสถิติ กำหนดวิธีการทวนสอบ ปฏิบัติการทวนสอบ ศึกษาปัญหา และการแก้ปัญหากระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกระบวนการวิจัยวิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากร หรือผู้สอนงาน การบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการ

หลักสูตรก่อนการประชุมวิพากษ์(เดิม)	หลักสูตรหลังการประชุมวิพากษ์(แก้ไข)
สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้งาน ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบเครือข่ายภายในองค์กร โดยใช้เทคโนโลยี Multilayer Switch หรือเทคโนโลยี อุปกรณ์เซิร์ฟเวอร์และทรานสดีเวอร์ หรือระบบไฟฟ้าทางการแพทย์ ที่ใช้ในสถานประกอบการตามลักษณะงานของสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม	จัดการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 29-40105-3002 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2 3(0-9-0) (Testing Operations for Industrial Electrical and Electronic Products 2) วิชาบังคับก่อน ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม 1 สมรรถนะรายวิชา 1. ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2. ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ การตรวจติดตามผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 29-40105-3003 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 3(0-9-0) (Development and Design Operations for Smart Products 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี) สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2. กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 3. กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะในระดับความคิด 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการกำหนดและจัดทำแผนกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ สืบหาความต้องการของลูกค้า วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า กำหนดทิศทางของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการกำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะในระดับความคิด ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักสูตรก่อนการประชุมวิพากษ์(เดิม)	หลักสูตรหลังการประชุมวิพากษ์(แก้ไข)
	29-40105-3004 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2 3(0-9-0) (Development and Design Operations for Smart Products 2) วิชาบังคับก่อน ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ วิธีการจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม 29-40105-3005 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1 3(0-9-0) (Operations in Medical Instrumentation and Equipment Technology 1) วิชาบังคับก่อน (ไม่มี) สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องมือแพทย์ 2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์ 3. ปฏิบัติงานซ่อมเครื่องมือแพทย์ ระบบสนับสนุนทางการแพทย์ 4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพความพร้อม สถานที่ อุปกรณ์ประกอบ ประกอบชิ้นส่วน กลไกของเครื่องมือแพทย์ และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ตามคู่มือการติดตั้ง ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ตามคู่มือการใช้งาน ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ด้วยสายตา และเครื่องมือตามคู่มือ ทดสอบการทำงานและรายงานผลการตรวจซ่อม ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักสูตรก่อนการประชุมวิพากษ์(เดิม)	หลักสูตรหลังการประชุมวิพากษ์(แก้ไข)
	29-40105-3006 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2 3(0-9-0) (Operations in Medical Instrumentation and Equipment Technology 2) วิชาบังคับก่อน ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1 สมรรถนะรายวิชา 1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ 2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบ/สอบเทียบเครื่องมือแพทย์ 3. ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ที่ 4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในหน่วยงาน 5. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบระบบการทำงานของเครื่องมือแพทย์และระบบสนับสนุนทางการแพทย์ ตามคู่มือ ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพเปลี่ยนชิ้นส่วนกลไกของเครื่องมือแพทย์ ตามคู่มือซ่อมบำรุง จัดทำและปฏิบัติตามแผนทำการทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน ออกใบรายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ปฏิบัติการสาธิตการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ การลงทะเบียนประวัติการซื้อ/การใช้/การซ่อมบำรุง/การจำหน่ายเข้าในระบบสารสนเทศ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการพัฒนาฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ในสถานประกอบการ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. **ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ:**

- เน้นพัฒนาทักษะการหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบการและท้องถิ่น
- เพิ่มวิชาเลือกที่เกี่ยวกับสถานประกอบการในกลุ่มอาชีพทั้ง 3 กลุ่มตรงตามผลลัพธ์ของหลักสูตร

4. **ข้อเสนอแนะจากตัวแทนสถานประกอบการ:**

- ควรปรับวิชาที่เกี่ยวกับโครงการให้อยู่ในภาคเรียนที่ 3 หรือ 4
- เน้นการสร้างจิตอาสา

ระเบียบวาระที่ 3: การพิจารณาแผนการจัดทำเอกสารและนำเสนอหลักสูตร

- แบ่งกลุ่มทำงานเพื่อร่างเอกสารหลักสูตร
- กำหนดวันส่งต้นฉบับและตรวจสอบคุณภาพ

ระเบียบวาระที่ 4: เรื่องอื่น ๆ

- การกำหนดวันประชุมครั้งถัดไป
- ประธานสรุปผลการประชุม

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.



(นายหงษ์คำ อินใจ)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ
กรรมการและเลขานุการ



(นายจำลอง สิงห์คำ)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรกับหน่วยสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้อง
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรกับหน่วยสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง) หลักสูตรใหม่ปี พ.ศ.2568 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
1. นักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม	1.1 กำหนดวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1. โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 2. โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 3. การบริหารจัดการองค์กร 4. การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 5. ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 6. ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 7. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.2 ทวนสอบ และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1. การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2. เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	
	1.3 ศึกษาทำความเข้าใจปัญหา และทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1. วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2. เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว 3. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 4. โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 5. โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 6. การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 7. ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 8. ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 9. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
1. นักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม (ต่อ)	1.4 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	
	1.5 ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
2. อาชีพนักพัฒนาและ ออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ	2.1 การจัดการกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	2.2 กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	2.3 บริหารจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
2. อาชีพนักพัฒนาและ ออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ (ต่อ)	2.4 บริหารจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ อัจฉริยะ	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 2	
	2.5 กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ ในระดับความคิด	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ 1	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
3. อาชีพช่างอุปกรณ์การแพทย์	3.1 ติดตั้งเครื่องมือแพทย์	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	
	3.2 ติดตั้งระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	
	3.3 ซ่อมเครื่องมือแพทย์	การคำนวณและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
3. อาชีพช่างอุปกรณ์การแพทย์ (ต่อ)	3.4 ซ่อมระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 1	
	3.5 บำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	
	3.6 บำรุงรักษาระบบสนับสนุนทางการแพทย์สำหรับเครื่องมือแพทย์	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	

อาชีพ	หน่วยสมรรถนะ	รายวิชาที่เชื่อมโยง	หมายเหตุ
3. อาชีพช่างอุปกรณ์การแพทย์(ต่อ)	3.7 ทดสอบเครื่องมือแพทย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	
	3.8 สอบเทียบเครื่องมือแพทย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2	
	3.9 ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์	การบริหารจัดการองค์กร การจัดการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2 ปฏิบัติการช่างเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ 2 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	

ภาคผนวก ผ

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ครั้งที่ 3/2568

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
 ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา
 ครั้งที่ ๓/๒๕๖๔
 ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔ เวลา ๐๙.๓๐ น.
 ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
 และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)

กรรมการผู้มาประชุม ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๑. ว่าที่ร้อยตรี จรุง ชูลาภ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ประธานอนุกรรมการ
๒. ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม		อนุกรรมการ
นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย	ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษาตลอดชีวิต	
	และเทียบคุณวุฒิ ๑	
๓. นางศิริพรรณ ชุมนุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๔. นายณิษฐ์ อ่วมศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๕. นายสมบัติ แสงสว่างสังกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๖. นายสินเธาว์ ชัยสวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๗. นายธีระ ณ วังขนาย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๘. นายณรงค์ จันทะธรรม	ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	อนุกรรมการ
๙. นายสมศักดิ์ สุทธิชัยวัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑๐. นายวิเศษ คงแก้ว	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑๑. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ		อนุกรรมการและเลขานุการ
นางทิพวรรณ วงศ์เขียว (ผู้แทน)	รองผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	
๑๒. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ		อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นางกมลพร เพชรรัตน์		

กรรมการผู้มาประชุมออนไลน์ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)

๑. ผู้แทนปลัดกระทรวงศึกษาธิการ		อนุกรรมการ
นางสาวทัศนีย์ พิศาลรัตนคุณ	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและยุทธศาสตร์	
๒. ผู้แทนเลขาธิการสภาการศึกษา		อนุกรรมการ
นายนิติ นาขิต	รองเลขาธิการสภาการศึกษา	
๓. ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ		อนุกรรมการ
นางสาวพรภัทรา นิยมพลอย (ผู้แทน)	ผู้อำนวยการสำนักขับเคลื่อนการกิจพิเศษ	

๔. รองศาสตราจารย์...

๔. รองศาสตราจารย์สมบัติ นพรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๕. นายบำเพ็ญ เขียวหวาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๖. นางสิริรักษ์ รัชชานันติ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ

กรรมการผู้ไม่มาประชุม เนื่องจากติดราชการและภารกิจอื่น

๑. รองศาสตราจารย์เกรียงไกร บุญเลิศอุทัย	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ	อนุกรรมการ
---	---------------------	------------

ผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๑. นายสุนทร ก้องสินธุ์	สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร
๒. นายบุญรัตน์ สว่างแจ้ง	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
๓. นายมงคล ธุระ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
๔. นายทวีทย์ บัวทอง	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑
๕. นายศุภศานต์ รักสกุล	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒
๖. นายประสาน กัทธประสงค์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒
๗. นางสาวรัชต์ธร พรหมศิลป์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒
๘. นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒
๙. นายอนิรุทธิ์ จันทมูล	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓
๑๐. นายศรารัตน์ วรรณแจ่ม	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓
๑๑. นางสาวศรียญา วรจันทร์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓
๑๒. นายชุมสันติ แสนทวีสุข	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
๑๓. นายอภิชาติ โคเวียง	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
๑๔. นายคณิศร บัวจันทร์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
๑๕. นางสาวพิชชาพิมพ์ ศรีเสมอ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
๑๖. นายอลงกรณ์ เลิศปัญญา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕
๑๗. นายณรงค์ชัย ดีสม	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕
๑๘. นายอดิสร เปลี่ยนดิษฐ์	สถาบันการอาชีวศึกษาคากลาง ๒
๑๙. นายจรัส เลห์สิงห์	สถาบันการอาชีวศึกษาคากลาง ๓
๒๐. นายปรินดา ปานเพชร	สถาบันการอาชีวศึกษาคากลาง ๓
๒๑. นางสาวสุภาณี เครืออนันต์	สถาบันการอาชีวศึกษาคากลาง ๓
๒๒. นางจริยา เอียบสกุล	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒
๒๓. นายนิพนธ์ บุญสกันต์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓
๒๔. นายธวัชชัย จันทรัตน์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓

๒๕. นางสาวสถาพร...

๑. นายสมบัติ นาทหลวง

- 22 -

ตามที่ได้มีการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐาน
คุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุม ๑ (ชั้น ๒)
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting) นั้น ฝ่ายเลขานุการฯ
ได้จัดทำรายงานการประชุมเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้จัดส่งให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตร
อาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาพิจารณารับรองรายงานการประชุมดังกล่าว ตามกรอบ
ระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่มีการแก้ไข

รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา
และมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๘
ณ ห้องประชุม ๑ (ชั้น ๒) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)
โดยไม่มีการแก้ไข

หน้า 210

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งก่อน

วาระที่ ๓.๑ การพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๔๔ หลักสูตร

นางทิพวรรณ วงศ์เขียว รองผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ อนุกรรมการและเลขานุการ นำเสนอรายละเอียดหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวนทั้งสิ้น ๗ สถาบัน ๔๔ หลักสูตร โดยแบ่งเป็นหลักสูตรใหม่ ๑๓ หลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง ๓๑ หลักสูตร โดยหลักสูตรดังกล่าวผ่านคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาก่อนกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คณะทำงานด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาอุตสาหกรรม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๘ และคณะทำงานด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาธุรกิจและบริการ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ โดยคณะอนุกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา และมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ขอให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะในคราวประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๘ และนำเสนอสู่กระบวนการพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

ทั้งนี้ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้ตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๔๔ หลักสูตร เป็นไปตาม

๑. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

สรุปรายละเอียดทั้ง ๔๔ หลักสูตร

๑. การพัฒนาหลักสูตร สถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๑๑ คน ได้แก่

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย ๕ คน
- ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อย ๑ คน
- ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพหรือผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพ (เป็นบุคคลภายนอก

สถาบัน) อย่างน้อย ๒ คน

- ผู้แทนสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถาบันที่ไม่ใช่อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

อย่างน้อย ๒ คน

- ผู้แทนสถาบัน...

- ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถาบัน
อย่างน้อย ๑ คน

๒. พิจารณาหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยี
หรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ใน ๑๒ ประเด็น ดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ๑) ชื่อคุณวุฒิการศึกษา | ๘) อัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎี |
| ๒) ผลลัพธ์การเรียนรู้ | ต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ |
| ๓) วัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษา | ๙) การยกเว้นการเรียนรายวิชา |
| ๔) ระบบจัดการศึกษา | ๑๐) คุณสมบัติผู้เรียน |
| ๕) การคิดหน่วยกิต | ๑๑) คุณสมบัติผู้สอน |
| ๖) จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลา | ๑๒) การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา |
| ๗) โครงสร้างหลักสูตร | |

๓. โครงสร้างหลักสูตร

๓.๑ หลักสูตรต่อเนื่อง

- หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต
- หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
- กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน
- รวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๓.๒ หลักสูตร ๔ ปี

- หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต
- หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
- กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน
- รวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๔. สรุปโครงสร้างหลักสูตร ทั้ง ๔๔ หลักสูตร

๕. สรุปการพิจารณาหลักสูตร

ความเห็นของที่ประชุม

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๑. ต้องการให้...

๑. ต้องการให้อธิบายการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes = PLO) ของแต่ละสถาบันว่ามีขั้นตอนอย่างไร และกำหนดอย่างไร เนื่องจากมีความแตกต่างกันทุกสถาบัน และต้องการให้แต่ละสถาบันนำเสนอ PLO ของตนเอง

เพราะบางแห่งนำ SLO (Special Learning Outcomes) มาเสนอเป็น PLO บางแห่งกำหนด PLO ที่นำมาจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร บางแห่งกำหนด PLO ที่ชัดเจนของตนเองซึ่งไม่เกี่ยวกับ SLO หรือ GELO

๒. การกำหนด PLO ไม่ได้มองที่รูปแบบว่าต้องเหมือนหรือต่างกัน แต่การกำหนดยังไม่ถูกต้อง

รองศาสตราจารย์สมบัติ นพวัฏ อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ขณะนี้สถาบันมีการจัดทำ PLO แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มแรกกำหนด PLO ถูกต้อง ซึ่งจะประกอบด้วย ๓ ส่วน

ส่วนที่ ๑ คือการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะด้านนั้น ๆ ซึ่งถ้าเป็นหลักสูตรลักษณะเดียวกันวิชาย่อมไม่ต่างกันมากนัก

ส่วนที่ ๒ การสำรวจความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้ ซึ่งในพื้นที่อาจจะมีความต้องการแตกต่างกัน

ส่วนที่ ๓ คือลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นหรือพื้นที่นั้น ๆ

ถ้ากำหนด PLO โดยที่ใช้ ๓ ส่วนนี้ สามารถระบุได้ว่าใน ๓ ส่วนนั้นรายวิชาไหนตอบสนองอะไร ถือว่าถูกต้อง แต่บางหลักสูตรกำหนดขาดไป คือนำ GELO (General Education Learning Outcomes) มาใส่ใน PLO ซึ่งความเป็นทั่วไบนั้นต้องเหมือนกันอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องมาใส่ก็ได้ บางหลักสูตรนำ SLO (Special Learning Outcomes) มาเป็น PLO ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละหลักสูตรที่สนองตอบต่อท้องถิ่นนั้น ๆ

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจน ต้องการให้หลักสูตรที่จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ในลักษณะ PLO มาแล้วได้นำเสนอ เพื่อให้เห็นว่าถูกต้องหรือควรจะปรับอย่างไร ส่วนหลักสูตรที่ทำ GELO และ SLO มาขอให้กลับไปแก้ไข

นายสุนทร ก้องสินธุ์ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร นำเสนอ

๑. การจัดทำ PLO ของสถาบัน เริ่มจากหากลุ่มเป้าหมายก่อน มีสถานประกอบการเป็นหลัก และตัวบัณฑิตเองว่าเมื่อเรียนจบไปแล้วมีแนวโน้มอย่างไร แล้วจึงจัดทำเป็นรายวิชา โดย PLO ก็จะมีทั้งวิชาชีพศึกษาทั่วไปและวิชาชีพเฉพาะ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหลักคือความเป็นกำลังพลอาชีวศึกษาและความเป็นสถาบัน หมวดวิชาชีพเฉพาะคือความเฉพาะด้านของสาขาวิชานั้น ว่าจะผลิตผู้เรียนที่มีความรู้และทักษะอย่างไร ก่อนจะกำหนด PLO ก็จะมีทั้งการทำแบบสอบถาม การวิพากษ์หลักสูตร และมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน

๒. การกำหนด PLO จะทำการกำหนด GELO ๑ - ๕ ความเป็นสมรรถนะแกนกลางก่อน แล้วจึงนำมาเป็น PLO ๑ - ๕ หลังจากนั้นกำหนด SLO แต่เมื่อจะนำ SLO มาระบุเป็น PLO ๑ - ๕ ใหม่ คณะกรรมการแนะนำให้ระบุเป็น PLO ๖ - ๑๐ จำนวนข้อจึงต่อเนื่องกัน

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ การกำหนด PLO ของสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร เป็นการนำส่วนย่อยของ LO (Learning Outcomes) มาเรียงต่อกัน โดยไม่ได้ระดมความคิดให้เป็นมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจริง ๆ

ต้องการให้...

ต้องการให้ดูการกำหนด PLO ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ หลักสูตรใหม่ สาขาวิชาการตลาด ซึ่งเป็นไปตามโจทย์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นการกำหนด PLO ที่ถูกต้องเห็นภาพชัด เห็น YLO ชัดเจนในแต่ละปี

นางสาวสถาพร คัญชววัฒน์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ นำเสนอการกำหนด PLO สาขาวิชาการตลาด หลักสูตรใหม่ เป็นการกำหนดในรูปแบบ PLO โดยกำหนดไว้ในหมวด ๒ ของเล่มหลักสูตรด้วย ซึ่งมีการกำหนดปรัชญาหลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งหมด ๔ ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล (ด้านการประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ)

ได้กำหนด PLO ไว้ ๗ ข้อด้วยกัน มีการกำหนดความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กับผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละตัว ยกตัวอย่างเช่น PLO ๑ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิตบนพื้นฐานจริยธรรมในสังคมทั่วไปและสังคมพหุวัฒนธรรม ก็จะนำไปเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๔ ด้าน และจะกำหนดความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีด้วย

หลังจากนั้นก็ให้นำ PLO มากำหนดโครงสร้างหลักสูตร โดยในโครงสร้างหลักสูตรก็จะระบุโดยนำ PLO มาเกี่ยวข้องด้วย และกำหนด YLO ในแต่ละปีว่าปีที่ ๑ นักศึกษาได้อะไร ปีที่ ๒ นักศึกษาได้อะไร

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง การกำหนด PLO ของสถาบัน นั้น PLO ข้อ ๑ - ๓ จะกำหนดตามหมวดสมรรถนะวิชาชีพแกนกลาง ซึ่งทุกสาขาวิชาเหมือนกัน จะไปแตกต่างกัน นับตั้งแต่ PLO ข้อ ๔ เป็นต้นไปเพราะเป็นการกำหนดตามหมวดวิชาชีพเฉพาะ เป็นการเขียน PLO ในรูปแบบเดียวกันทุกสาขาวิชา

และในการประชุมครั้งที่แล้วคณะอนุกรรมการฯ ตั้งข้อสังเกตเรื่องการจัดเวลาเรียน ควรกำหนดให้มีวันหยุดอย่างน้อย ๑ วัน/สัปดาห์ ได้แก้ไขแล้วในหมวด ๓ ข้อ ๒ และคาดว่าจะทั้ง ๒๓ สถาบันได้นำไปปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว

นายณรงค์ จันทะธรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ การจัดการเรียนการสอนเดิม สถาบันระบุ ๗ วันต่อสัปดาห์เป็นไปได้อย่าง จึงกำหนดให้มีวันหยุด ๑ วันต่อสัปดาห์ แต่บางสถาบันกำหนดว่าเป็นวันจันทร์หรือวันอาทิตย์ ซึ่งบางปีอาจทำไม่ได้ ควรกำหนดว่า เรียนไม่เกินสัปดาห์ละ ๖ วัน วันที่เรียนเต็มเวลาเรียนไม่เกินวันละ ๗ ชั่วโมง วันที่ไม่ได้เรียนเต็มเวลาเรียนไม่เกินวันละ ๔ ชั่วโมง จะทำให้สถาบันบริหารจัดการได้ง่ายกว่าการไปกำหนดวันเวลา

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต ในเล่มหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ระบุวัน-เวลาในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

เวลาราชการ	วันจันทร์ - ศุกร์	เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.
นอกเวลาราชการ	วันจันทร์ - ศุกร์	เวลา ๑๗.๓๐ - ๒๑.๓๐ น.
	วันเสาร์ - อาทิตย์	เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.

เพียงแต่...

เพียงแต่ระบุเพิ่มเติมว่ากำหนดให้มีวันหยุดประจำสัปดาห์อย่างน้อย ๑ วัน

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง เป็นการกำหนดเวลาเรียนแบบครอบคลุม เพราะแต่ละหลักสูตรมีความยืดหยุ่นไม่เหมือนกัน

ว่าที่ร้อยตรี จรูญ ชูลาก ประธานอนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต การกำหนดสิ่งใดที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ เช่น เรียน ๗ วัน ๆ ละ ๗ ชั่วโมง ไม่ควรเขียน ต้องเขียนให้คนอ่านพิจารณาว่าเป็นไปได้ ขอให้แก้ไขในจุดนี้

นางจริยา เอียบสกุล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ นำเสนอ

๑. การจัดทำ PLO ของสถาบัน เริ่มจากสำรวจความต้องการของสถานประกอบการ หลังจากนั้นจึงนำมากำหนดเป็น PLO และ YLO ของแต่ละหลักสูตร และนำมาตรฐานของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกำหนดด้วย

๒. มีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตร ได้แก้ไขเรื่องเวลาเรียนแล้ว โดยระบุวันจันทร์ – ศุกร์ ใช้เวลาเรียนก็ชั่วโมง/สัปดาห์ และระบุวันหยุด ๑ วัน/สัปดาห์

๓. การกำหนด PLO SLO และ YLO เขียนไว้ครบถ้วนแต่ลักษณะการนำเสนอไม่อยู่ในรูปแบบเดียวกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ สถาบันนำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นรายปี ในรูปแบบ YLO ๑ YLO ๒ จะปรับเป็นรูปแบบเดียวกันให้เหมือนกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต การกำหนด PLO ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ยังไม่ถูกต้อง

นายวณิชัย อ่วมศรี อนุกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้รวดเร็วเป็นรูปแบบเดียวกัน และในช่วงนี้ต้องเร่งด่วน ทุกสถาบันควรใช้รูปแบบเดียวกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ เป็นหลัก

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม การพิจารณาหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ครั้งที่แล้ว นอกจากเรื่องการกำหนด PLO มีข้อสังเกตเรื่องการปรับเกณฑ์เงื่อนไขการจบการศึกษา คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน และการเทียบโอนผลการเรียน เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ยังไม่น่าจะเทียบโอนได้ตั้งแต่ชั้นปีแรก ๆ ว่าจะไปเทียบเท่ากับสาขาวิชาใด ประเด็นเหล่านี้ได้มีการปรับแก้แล้วหรือไม่

นางจริยา เอียบสกุล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ให้ข้อชี้แจง คุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาได้กำหนดแล้วว่าต้องสอบอะไรบ้างเพิ่มเติม ส่วนการเทียบโอนทางสถาบันได้ทำประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนการศึกษา โดยดำเนินการแก้ไขพร้อมกับอีก ๒๓ สถาบัน ซึ่งได้ประชุมและกำหนดกฎเกณฑ์ร่วมกัน

มติที่ประชุม

เห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๔๔ หลักสูตร (รายชื่อหลักสูตรตามตาราง)

โดยให้สถาบันกลับไปแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการฯ

และให้สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพซึ่งเป็นฝ่ายเลขานุการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

รายชื่อหลักสูตร...

รายชื่อหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

หลักสูตรใหม่ (ต่อเนื่อง) จำนวน ๕ สถาบัน ๑๓ หลักสูตร

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
กรุงเทพมหานคร	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	วิทยาลัยพัฒนการเขตพูน
	๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
ภาคใต้ ๑	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
ภาคใต้ ๒	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอาคาร	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
	๘.	สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
ภาคใต้ ๓	๙.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ภาคเหนือ ๓	๑๓.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก

หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) จำนวน ๗ สถาบัน ๓๑ หลักสูตร

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
เกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น
	๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์
	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียโสธร
	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ
	๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี

๙. สาขาวิชา

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
	๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี
ภาคใต้ ๑	๑๐.	สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
ภาคใต้ ๒	๑๑.	สาขาวิชาการตลาด	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
ภาคใต้ ๓	๑๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสำนักงาน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
	๑๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
	๑๖.	สาขาวิชาการตลาด	วิทยาลัยเทคนิคสตูล
	๑๗.	สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
ภาคเหนือ ๓	๑๘.	สาขาวิชาการโรงแรม	วิทยาลัยพัฒนการบึงพระพิษณุโลก
	๑๙.	สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ภาคเหนือ ๔	๒๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร
	๒๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร
	๒๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
	๒๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร
	๒๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
	๒๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี
กรุงเทพมหานคร	๒๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
	๒๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
	๒๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนอง จอก
	๒๙.	สาขาวิชาการตลาด	วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี
	๓๐.	สาขาวิชาการตลาด	วิทยาลัยพัฒนการเขตุน
	๓๑.	สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยพัฒนการเขตุน

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ ๕...

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

วาระที่ ๕.๑ การพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวน ๕๗ หลักสูตร

นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร รองผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ อนุกรรมการและเลขานุการ นำเสนอรายละเอียดหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวนทั้งสิ้น ๙ สถาบัน จำนวน ๕๗ หลักสูตร โดยแบ่งเป็น หลักสูตรใหม่ ๑๕ หลักสูตร และหลักสูตรปรับปรุง ๔๒ หลักสูตร โดยหลักสูตรดังกล่าวผ่านคณะทำงานเฉพาะกิจ เพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คณะทำงานด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาอุตสาหกรรม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๘ และ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘ และคณะทำงานด้านมาตรฐานอาชีวศึกษา ธุรกิจและบริการ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ และ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๘

ทั้งนี้ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้ตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๕๗ หลักสูตร เป็นไปตาม

๑. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕
๒. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗
๓. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

ความเห็นของที่ประชุม (หลักสูตรใหม่)

นายมงคล ธุระ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ นำเสนอหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ จำนวน ๓ หลักสูตร

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล | ไม่ระบุ |
| ๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ | วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ |
| ๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารจัดการงานก่อสร้าง | ไม่ระบุ |
- โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของแต่ละหลักสูตร ได้เขียนไว้ชัดเจนในเล่มหลักสูตร

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม การกำหนด PLO ของสถาบันชัดเจนอยู่แล้ว ต้องการทราบว่าหลักสูตรของสถาบัน จัดการเรียนการสอนที่ได้

นายมงคล...

นายมงคล ฐระ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง

๑. สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สอนที่วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

๒. สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล สอนในวิทยาลัย ๓ แห่ง คือ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง และวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ เป็นหลักสูตรของสถาบันเองที่จัดการเรียนการสอน ได้หลายสถานศึกษา

๓. สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารจัดการงานก่อสร้าง สอนในวิทยาลัย ๓ แห่ง คือ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน วิทยาลัยเทคนิคลำปาง

นางสาวจันทรีสุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม

๑. ไม่มีความชัดเจนว่าจะจัดการเรียนการสอนที่ใด หากสถาบันจะกรอกข้อมูลในระบบ ความเป็นเจ้าภาพในการจัดการเรียนการสอนคือที่ใด

๒. วิทยาลัยสารพัดช่างอยู่ในกรอบของสถาบันการอาชีวศึกษาแล้วใช่หรือไม่ หากยังไม่ได้อยู่ในกรอบกรณีนี้ผ่านคณะอนุกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาแล้วหรือยัง ทั้งในการตีความ การกำหนดสถานที่จัดการเรียนการสอน และประเภทของหลักสูตรซึ่งเป็นหลักสูตรของสถาบัน สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้พิจารณาในส่วนนี้แล้วหรือไม่ และคณะอนุกรรมการฯ ได้มีความเห็นเบื้องต้นอย่างไร

นายมงคล ฐระ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง เจ้าภาพคือสถาบันในการจัดการเรียนการสอน

นายวันชัย อ่วมศรี อนุกรรมการฯ ให้ข้อชี้แจง วิทยาลัยสารพัดช่างในขณะที่ยังไม่ได้อยู่ในสถาบันการอาชีวศึกษา แต่เป็นแหล่งเรียนรู้อีกแห่งที่มีความเชี่ยวชาญและความโดดเด่น จึงใช้สถานที่ของวิทยาลัยสารพัดช่าง เหมือนกับที่ใช้สถานที่ในสถานประกอบการ

รองศาสตราจารย์สมบัติ นพรัก อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ จากการที่เคยเป็นกรรมการของสถาบันฯ ตามพระราชบัญญัติสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีต้องเป็นหลักสูตรของสถาบัน วิทยาลัยต่าง ๆ ไม่มีอำนาจในการเสนอหลักสูตรระดับปริญญาตรี

แต่ที่ผ่านมาวิทยาลัยใดพร้อมก็เสนอแก่สถาบัน เมื่อกฎหมายระบุว่าเป็นหลักสูตรของสถาบันแล้วสามารถเปิดสอนที่ไหนก็ได้ แต่ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามที่เสนอ หากวิทยาลัยใดมีอาจารย์ไม่ครบสามารถนำหลักเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษาฯ มาใช้ คือ นำอาจารย์จากต่างวิทยาลัยมารับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันได้

ดังนั้น หลักสูตรที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ จัดทำขึ้นเป็นหลักสูตรของสถาบันถูกต้องแล้ว กรณีวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ หากหลักสูตรนี้ได้รับการอนุมัติแล้ว เมื่อจะจัดทำหลักสูตรต้องระบุให้ชัดเจนว่าทำความร่วมมือกับสถาบันใด เหมือนที่ทำความร่วมมือกับสถานประกอบการของเอกชน

แต่ถ้าเป็นหลักเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษาฯ จะต้องระบุว่าเปิดสอนที่ไหน เพราะกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ต้องไปตรวจสอบจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ ถ้ามีวิทยาลัยใด

ต้องการ...

ต้องการจะเปิดสอนอีกก็ทำเรื่องขอใช้หลักสูตรในนามสถาบัน และรายงานว่ามีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์

นายสมศักดิ์ สุห์รายคิมหันต์ อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต วัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติสถาบันการอาชีวศึกษา คือเพื่อสร้างความร่วมมือกันให้สามารถเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยใช้ทรัพยากรของสถาบันร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เมื่อสถาบันเป็นผู้มีอำนาจเปิดหลักสูตร เป็นหน้าที่และบทบาทของสถาบันที่จะต้องจัดการเรียนการสอน แต่ที่ผ่านมาเริ่มต้นดำเนินการจากระดับวิทยาลัย เป็นความพร้อมของวิทยาลัยเสียมากกว่า เมื่อหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบของสถาบันเหตุใดจึงไม่ผลิตบัณฑิตเอง ต้องให้วิทยาลัยเป็นผู้ผลิต ผู้ที่จะจบการศึกษาจากสถาบันจำเป็นต้องจบจากวิทยาลัยเท่านั้นหรือ

นายธีระ ณ วัจนาย อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต สหรัฐอเมริกาการเรียนวิชาเฉพาะในบางหลักสูตร นักศึกษาต้องย้ายไปเรียนอีกสถานที่หนึ่ง เหตุผลคือ อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเชี่ยวชาญมากกว่า มีอุปกรณ์ในการเรียนพร้อมกว่า และมีสถานประกอบการให้นักศึกษาเห็นเครื่องมือได้จริง

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม

๑. คุณสมบัติของอาจารย์ อาจารย์บางคนยังทำหน้าที่อยู่ในหลักสูตรเดิมคือสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน อาจารย์มีความซ้ำซ้อนกันหรือไม่

๒. หลักสูตรเดิมแจ้งปิดไปแล้วหรือยัง ปิดไปเมื่อใด มีนักศึกษาตกค้างหรือไม่ และเหตุใดจึงปิด

นายมงคล ธุระ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง

๑. ไม่มีความซ้ำซ้อน อาจารย์ที่วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ไม่ใช่อาจารย์ของวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

๒. หลักสูตรเดิมสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคลำพูน แจ้งปิดเมื่อ ๒ ปีที่แล้ว ไม่มีนักศึกษาตกค้าง ปิดเพราะไม่มีนักศึกษา

นายณรงค์ จันทะธรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม สถาบันจัดตารางการเรียนการสอนเวลาใด

นายทวีทย์ บัวทอง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง สถาบันระบุเวลาเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ดังนี้

วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา ๑๗.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.

วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา ๐๘.๐๐ – ๒๑.๐๐ น.

นายณรงค์ จันทะธรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ การจัดเวลาเรียนแบบระบุเวลาจะทำให้ไม่สามารถขยับเวลาได้ หากในรุ่นต่อไปต้องการจะเปลี่ยนเวลาเรียนทำไม่ได้ หากต้องการจะขยับเวลาได้ควรปรับใหม่เป็นการระบุแบบไม่มีเวลาไปกำหนด ระบุเพียงจำนวนชั่วโมง เรียนไม่เกินสัปดาห์ละ ๖ วัน วันที่เรียนเต็มเวลาเรียนไม่เกินวันละ ๗ ชั่วโมง วันที่ไม่ได้เรียนเต็มเวลาเรียนไม่เกินวันละ ๔ ชั่วโมง สามารถดูตัวอย่างได้จากหลักสูตรระดับ ปวช. และ ปวส. ซึ่งไม่มีการกำหนดเวลา กำหนดแค่ว่าใน ๑ วันเรียนไม่เกินกี่ชั่วโมง

นางสาวจันทร์สุดา...

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต

๑. แผนการผลิตนักศึกษาไม่มีความชัดเจน กังวลว่าเปิดแล้วจะต้องปิดอีกเนื่องจากไม่มีนักศึกษา
๒. เป็นการจัดการเรียนนอกสถานที่ตั้งหรือไม่ สถานที่ตั้งหลักในการจัดการเรียนการสอนคือที่ใด ศักยภาพความพร้อมเพียงพอหรือไม่ ได้ทำการประเมินสำรวจอย่างถูกต้องแล้วหรือยัง

นายมงคล จุระ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง สถาบันเกิดจากการรวมตัวของวิทยาลัยหลาย ๆ วิทยาลัยรวมกัน สถาบันไม่ได้หมายถึงสำนักงานแห่งเดียว แต่หมายถึงความรวมถึงสถานศึกษาทุกสถานศึกษาที่สังกัดสถาบัน ดังนั้น การจัดการศึกษาที่วิทยาลัยต่าง ๆ ภายในสถาบันถือว่าเป็นของสถาบัน ไม่ใช่การจัดการเรียนนอกสถานที่ตั้ง

นายณรงค์ จันทะธรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๑๗ สถาบันอาจแบ่งส่วนราชการ ดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| (๑) สำนักงานผู้อำนวยการสถาบัน | (๓) สำนัก |
| (๒) วิทยาลัย | (๔) ศูนย์ |

ดังนั้น วิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของสถาบัน ผู้เปิดหลักสูตรก็คือสถาบัน

ว่าที่ร้อยตรี จรุง ชูลาก ประธานอนุกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ เล่มวาระการประชุมหน้า ๓๐ หลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ต้องมีเจ้าภาพ มีเจ้าของเรื่องหรือผู้เสนอ และต้องระบุสถานที่จัดการเรียนการสอน

นายบุญรัตน์ สว่างแจ้ง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง จากการประชุมร่วมกันระหว่างวิทยาลัยภายใต้สังกัดสถาบัน วิทยาลัยที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล และสาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารจัดการงานก่อสร้าง ทั้ง ๒ แห่งเปิดโดยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ สถานที่จัดการสอนคือวิทยาลัยเทคนิคลำพูน เนื่องจากจังหวัดลำพูนตั้งอยู่ตรงกลาง อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ ๔๐ กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดลำปาง ๕๐ กิโลเมตร และมีศูนย์ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ อยู่ในจังหวัดลำพูน

นายสมบัติ นาทอง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง

๑. กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาทั่วไป มุ่งเน้นผู้ที่ทำงานแล้ว
๒. รับนักศึกษา ๒๐ คน ในแต่ละปีการศึกษา หากต้องการจะเปิดสอนเพิ่มจะยังคงเปิดที่วิทยาลัยเทคนิคลำพูน และต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันฯ

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม ต้องการทราบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นายทวีทย์ บัวทอง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ให้ข้อชี้แจง

๑. สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๕ ท่าน ทุกท่านมีคุณวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ไม่ได้รับผิดชอบหลักสูตรอื่นของสถาบัน และมีผลงานทางวิชาการทั้ง ๕ ท่าน มีประวัติโดยย่อในภาคผนวก จ.

๒. สาขาวิชา...

๒. สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๕ ท่าน มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทสายตรงทั้ง ๕ ท่าน ไม่ได้รับผิดชอบหลักสูตรอื่นของสถาบัน

๓. สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารจัดการงานก่อสร้าง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๕ ท่าน มีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องทั้ง ๕ ท่าน โดย ๒ ใน ๕ ท่านมีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ

นางศิริพรรณ ชุมชุม อนุกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ ขอให้ฝ่ายเลขานุการดำเนินการตรวจสอบและแยกตารางอาจารย์ผู้สอนในสถาบันและอาจารย์ในสถานประกอบการออกจากกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจน

นายศุภศานต์ รักสกุล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ จำนวน ๒ หลักสูตร

๑) สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต วิทยาลัยเทคนิคบ้าน

นางสาวรัชต์ธร พรหมศิลป์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ นำเสนอการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ได้มีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับโครงสร้างหลักสูตรให้กลับไปแก้ไขดังนี้

๑. การจัดการเรียนการสอนเป็นระบบใด คือเป็นระบบทวิภาคี เรียนในสถานศึกษา ๑ ปี เรียนในสถานประกอบการ ๑ ปี โดยวิชาใดต้องเรียนในสถานศึกษา วิชาใดต้องเรียนในสถานประกอบการ สถาบันได้แก้ไขแล้วโดยเขียนกำหนดไว้ชัดเจน

๒. จำนวนวันที่เรียนในสถานประกอบการ ต้องมีวันหยุด ๑ วัน/สัปดาห์ ตามกฎหมายแรงงาน สถาบันได้แก้ไขและระบุในเล่มหลักสูตรแล้ว

๓. ให้ระบุกิจกรรมเสริมหลักสูตรของสาขาวิชา สถาบันไม่ได้ระบุในแผน แต่ระบุในประกาศของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ ว่าต้องทำกิจกรรมในรูปแบบโครงการอย่างน้อย ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน โดยได้ระบุไว้ในภาคผนวก

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม

๑. ภายได้สถาบันเดียวกันผลิตบัณฑิตเป็นนักบัญชีที่ทำงานได้ไม่เหมือนกัน มีความต่างกันอย่างไร เพราะ PLO ทั้ง ๒ หลักสูตรไม่เหมือนกัน ซึ่งไม่เหมือนกันได้แต่มีการผลิตอย่างไร เป็นนักบัญชีที่ต่างกันลักษณะใด

๒. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ให้อาจารย์ผู้สอนไปฝึกประสบการณ์คืออะไร

นายศุภศานต์ รักสกุล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ ให้ข้อชี้แจง เป็นโครงการส่งอาจารย์ไปฝึกงานในสถานประกอบการประมาณ ๒ – ๓ เดือน เพื่อฝึกประสบการณ์จริงและนำมาเป็นเกณฑ์คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ ให้ข้อชี้แจง การกำหนด PLO หลักสูตรสาขาวิชาการบัญชี ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงรายและวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ สถาบันได้นำข้อมูลสถานประกอบการมาศึกษาด้วย ในจังหวัดเชียงรายมีสำนักงานบัญชีค่อนข้างเยอะเนื่องจากเป็นจังหวัดใหญ่

นักศึกษา...

นักศึกษาในจังหวัดเชียงรายเป็นผู้ที่เพิ่งเรียนจบใหม่หมด ส่วนในจังหวัดแพร่สถานประกอบการไม่ได้มีจำนวนมากเท่ากับจังหวัดเชียงราย นักศึกษาที่มาเรียนจะเป็นผู้ที่ทำงานแล้วเป็นส่วนใหญ่ นักศึกษามีความหลากหลาย มีทั้งผู้ที่เพิ่งเรียนจบใหม่ต้องการทำงานในสำนักงานบัญชีโดยตรง และเป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว จึงทำให้มีความแตกต่างกันบ้าง

นายอนิรุทธิ์ จันทมูล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ จำนวน ๒ หลักสูตร

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| ๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด |
| ๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ | วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น |

นางสาวศรารัตน์ วรรณแจ่ม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ นำเสนอการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น

ได้มีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตร ดังนี้

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ควรระบุให้ตรงตามเกณฑ์อาชีวศึกษาทั้ง ๔ ด้าน ได้ระบุตามประกาศของสถาบัน อยู่ในเล่มหลักสูตรภาคผนวก ฉ. หน้า ๒๐๒ – ๒๐๘ เรียบร้อยแล้ว

๒. ไม่พบคำหน่วยกิตในเล่มหลักสูตร ได้เพิ่มข้อมูลแล้วในหมวด ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ อยู่ในเล่มหลักสูตรหน้า ๕๑

๓. โครงสร้างหลักสูตร

- เพิ่มข้อมูลรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๑๒ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ได้เคยศึกษามาแล้วในระดับ ปวส. ระบุงการโอนผลการศึกษาให้เป็นไปตามรายวิชาที่ได้รับความเห็นชอบของสถาบัน อ้างอิงจากหลักเกณฑ์ของประกาศของสถาบัน แก้ไขแล้วอยู่ในเล่มหลักสูตรภาคผนวก ฉ. หน้า ๒๑๒ – ๒๑๘

- อัตราส่วนของวิชาชีพเฉพาะให้ตรงตามเกณฑ์ ได้แก้ไขแล้วเป็นสัดส่วน ๓๑ : ๖๙

- แผนการเรียนปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ ให้จัดหมวดวิชาให้ตรงกับหมวดการเรียน ได้แก้ไขแล้ว ในหน้า ๒๔

๔. คุณสมบัติผู้เรียน ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน ได้แก้ไขแล้วในเล่มหลักสูตรภาคผนวก ฉ. หน้า ๒๐๙ – ๒๑๑

๕. อาจารย์จากสถานประกอบการให้แนบใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการเพิ่มด้วย และตรวจสอบระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ ปี ซึ่งสถาบันได้ใบรับรองมาแล้ว จะนำมาแนบเพิ่มเติมในวันนี้

๖. การพัฒนาคุณภาพ ให้ใส่ข้อมูลในแบบพิจารณาตามเล่มหลักสูตรในหมวดที่ ๗ ได้แก้ไขแล้ว

๗. ไม่พบตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาระหว่างหลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่ เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรใหม่เปิดเป็นปีแรก จึงไม่มีการเปรียบเทียบกับหลักสูตรเก่า

๘. ปรับปรุงผลการเรียนที่คาดหวัง (Learning Outcomes = LO) ให้มีเรื่องปัญญาประดิษฐ์ (AI) และให้มีเรื่องการรับรองเทคโนโลยีความปลอดภัยทางไซเบอร์ ได้ปรับปรุงแล้วอยู่ในเล่มหลักสูตรหน้า ๑๙ – ๒๐

นางสาวจันทร์สุดา...

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม ใบรับรองคืออะไร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีข้อใด

นายอนิรุทธิ์ จันทมูล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ ให้ข้อชี้แจง คุณสมบัติ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในสถาบัน ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติในสถานประกอบการ
ต้องมีใบรับรองประสบการณ์จากสถานประกอบการมาประกอบ

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม ประสบการณ์ที่ว่าคืออะไร เป็นการไปฝึกงานหรือไปทำงาน เพราะหากเป็นการ
ไปฝึกงาน ๕ - ๗ วันแล้วนำมารับรองว่าเป็นประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
ไม่ได้ระบุเช่นนั้น ขอให้พิจารณาทบทวนให้สอดคล้องตามเกณฑ์ เพราะอาจจะเข้าใจไม่ถูกต้อง

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการหมายถึง การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรอง
ผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงาน
ทางวิชาการประเภทพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ
ภาคอุตสาหกรรม และมีการเผยแพร่มาแล้ว

นายอนิรุทธิ์ จันทมูล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ ให้ข้อชี้แจง กรณี
เป็นบุคลากรในสถาบันจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา กล่าว แต่กรณีเป็นบุคลากร
ในสถานประกอบการ ประสบการณ์ด้านปฏิบัติเป็นการกำหนดคุณสมบัติในตัวอาจารย์อยู่แล้ว คือ มีประสบการณ์
การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่รับผิดชอบไม่น้อยกว่า ๖ ปี เป็นการรับรองในเรื่องประสบการณ์ได้โดยอัตโนมัติ

นายชุมสันติ แสนทวีสุข สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ นำเสนอรายชื่อ
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๔) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ ๔ จำนวน ๓ หลักสูตร

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา | วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี |
| ๒) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า | วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี |
| ๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ | วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี |

นายอภิชาติ โคเวียง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ นำเสนอการแก้ไข
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๔) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ ๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี ได้มีข้อพิจารณา
จากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรดังนี้

๑. จัดตารางเรียนให้ชัดเจน โดยให้มีวันหยุดอย่างน้อย ๑ วัน/สัปดาห์ ได้แก้ไขแล้วในหน้า ๖๑
ของเล่มหลักสูตร
๒. ให้ระบุว่าวิชาใดเรียนในสถานศึกษา วิชาใดเรียนในสถานประกอบการ ได้เพิ่มเติมแล้ว
ในหน้า ๓๐ - ๓๓
๓. ระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์/ภาคเรียน ได้แก้ไขแล้วในหน้า ๖๑

๔. การจัดแบบ...

๔. การจัดแบบรูปเล่มหลักสูตร ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว

นางสาวจันทรรสุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม ต้องการให้นำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตรใหม่ทั้ง ๓ หลักสูตร

นายศรัทธา บุญรอด สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ ให้ข้อชี้แจง สถาบัน
การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ ไม่สามารถ
ปรับรูปแบบ PLO เป็นรูปแบบใหม่มาเสนอได้ทัน จึงขอให้ทุกสถาบันส่งข้อมูล PLO ที่ทำการปรับแก้ไขรูปแบบ
แล้วมายังสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ ภายในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๘

นายจรัส เล่ห์สิงห์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
(หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ จำนวน ๔ หลักสูตร

- ๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
- ๒) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา
- ๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
- ๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

นางสาวสุภาณี เครืออนันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ นำเสนอการแก้ไขหลักสูตร
เทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ สาขาวิชาเทคโนโลยี
ธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี มีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรดังนี้

๑. จัดตารางเวลาเรียนให้ชัดเจนโดยไม่ขัดกับกฎหมายแรงงาน โดยมีวันหยุด ๑ วัน/สัปดาห์
ได้แก้ไขแล้วอยู่ในเล่มหลักสูตรหน้า ๔๗ ข้อ ๕

๒. การจัดการเรียนให้ระบุวิชาใดเรียนในสถานศึกษา วิชาใดเรียนในสถานประกอบการ
ได้แก้ไขแล้ว อยู่ในเล่มหลักสูตรหน้า ๒๕ – ๒๖ ข้อ ๔.๓ ข้องหมายเหตุ

นายธวัชชัย จันทรัตน์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ นำเสนอรายละเอียดหลักสูตรเทคโนโลยี
บัณฑิต (หลักสูตรใหม่ ๔ ปี พุทธศักราช ๒๕๖๘) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์การแพทย์ วิทยาลัยเทคนิค
หาดใหญ่

๑. ความจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตร

๑.๑ พัฒนาให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นอุตสาหกรรมและการบริการแห่งอนาคต
ด้านการแพทย์ครบวงจร

๑.๒ หลักสูตรอาชีวศึกษาเดิมที่จะมีหลักสูตรระดับ ปวส. สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์การแพทย์
อยู่แล้ว แต่ในปี ๒๕๖๘ หลักสูตรดังกล่าวจะยุบไป

๑.๓ ตลาดแรงงานยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการมีช่างเครื่องมือแพทย์อยู่ในศูนย์เครื่องมือแพทย์
ของโรงพยาบาล ซึ่งยังขาดบุคลากรอยู่ค่อนข้างมาก และจากการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งเป็นโรงพยาบาล
แม้แต่โรงพยาบาลระดับอำเภอก็เปิดศูนย์เครื่องมือแพทย์ขึ้นมา

๒. โครงสร้างหลักสูตร มี ๑๒๐ หน่วยกิต

๓. ความต้องการ...

๓. ความต้องการของตลาดแรงงาน
- ศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลภาครัฐ ในพื้นที่จังหวัดภาคใต้
 - ศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชน ในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ รวมถึงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- บริษัทนำเข้าและจำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์
๔. ผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อ
- ๔.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.
- สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
 - สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
 - สาขาวิชาช่างไฟฟ้า
 - สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์
- ๔.๒ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือมัธยมศึกษาตอนต้น ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓
๕. การยึดโยงมาตรฐานอาชีพ
๖. ความร่วมมือกับสถานประกอบการ
- โรงพยาบาลหาดใหญ่
 - โรงพยาบาลพัทลุง
 - โรงพยาบาลสตูล
 - โรงพยาบาลสงขลา
 - โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา
- โดยมีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรรงหลักสูตรดังนี้
๑. ครบมีเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการซ่อมหรือการจัดการเครื่องมือแพทย์ ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ
๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ เนื่องจากเป็นหลักสูตร ๔ ปี จึงเน้นการประยุกต์ใช้ มุ่งเน้นสมรรถนะ
- การพัฒนา นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น
- การประยุกต์ระบบ IoT ในทางการแพทย์ เช่น ระบบบริหารจัดการแผนกผู้ป่วยนอกอัจฉริยะ (Smart OPD)
 - การผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อการวินิจฉัยและติดตามผลระยะไกล
 - การให้บริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟน
 - การพัฒนานวัตกรรมด้านกายอุปกรณ์ หรืออวัยวะเทียม สำหรับคนพิการ
 - การพัฒนาระบบ Interface ของเครื่องมือแพทย์ เพื่อการบริหารจัดการระบบเครื่องมือแพทย์
- ในโรงพยาบาล
- ว่าที่ร้อยตรี จริญญา ขุนลาภ ประธานอนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม
๑. เป็นหลักสูตร ๔ ปีหรือไม่ เหตุใดจึงไม่ทำหลักสูตรต่อเนื่อง ผู้เรียนมีโอกาสจบ ปวส. หรือไม่
๒. หลักสูตรนี้...

๒. หลักสูตรนี้ผู้จบการศึกษาไปทำงานที่ใด สถานประกอบการรับวุฒิใด วุฒิปริญญาตรีหรือวุฒิ ปวส.

นายธวัชชัย จันทรัตน์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง

๑. เป็นหลักสูตร ๔ ปี สาเหตุที่ทำหลักสูตร ๔ ปีเนื่องจากรับผู้จบการศึกษาระดับ ปวช. ผู้เรียนไม่สามารถจบวุฒิ ปวส. ได้

๒. หลัก ๆ ทำงานในโรงพยาบาล ในศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล โดยรับทั้งวุฒิ ปวส. และวุฒิปริญญาตรี

ว่าที่ร้อยตรี จรูญ ชูลาก ประธานอนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต หลักสูตร ๔ ปีแต่ไม่สามารถจบวุฒิ ปวส. ได้จะเสียโอกาส ถ้าผู้เรียน ๆ ได้เพียง ๒ ปีแล้วต้องการไปทำงาน จะไปสมัครงานโดยใช้ได้แค่วุฒิ ปวช.

นายณรงค์ จันทธรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อชี้แจง สามารถนำรายวิชาที่เรียนแล้วมาขอเทียบเป็นวุฒิ ปวส. ได้ แต่ต้องมีหลักสูตรชื่อสาขาวิชาเดียวกันจึงจะเทียบได้ ถ้าไม่มีชื่อหลักสูตรนี้ก็จบวุฒิ ปวส. ไม่ได้

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง เดิมสถาบันจะทำหลักสูตรต่อเนื่อง ๒ ปี แต่มีปัญหาคือไม่มีผู้เรียนจบระดับ ปวส. สาขาวิชานี้ เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษายกเลิกหลักสูตรนี้ไป จึงต้องเปิดหลักสูตร ๔ ปี แต่โดยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรยังสามารถเทียบโอนเป็นวุฒิ ปวส. ได้ ในสาขาวิชาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม สถาบันระบอบวิชาชีพที่นักศึกษาสามารถทำได้ เป็นอาชีพอะไรบ้าง

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง อาชีพที่สามารถประกอบได้

๑. นักพัฒนาระบบคุณภาพในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๕

๒. อาชีพช่างกายอุปกรณ์ ระดับ ๕

๓. อาชีพนักเทคโนโลยีคลินิก ระดับ ๕

๔. อาชีพนักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม ระดับ ๖

๕. อาชีพประกอบเครื่องมือแพทย์ ระดับ ๖

๖. อาชีพทดสอบเครื่องมือแพทย์ ระดับ ๖

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต

๑. การกำหนด PLO ของสถาบันยังไม่สอดคล้องกับอาชีพที่สามารถประกอบได้อย่างเด่นชัด

๒. มองไม่เห็นภาพว่าโรงพยาบาลที่รักษาค้นไขจะสามารถช่วยเรื่องการผลิตช่างกายอุปกรณ์ หรือนักพัฒนาระบบ หรืออาชีพทดสอบเครื่องมือแพทย์ได้อย่างไร เพราะภารกิจหลักของโรงพยาบาลคือรักษาผู้ป่วย สถานที่เรียนควรเป็นสถานประกอบการที่มีเทคโนโลยีสูงที่ผู้เรียนจะได้ประโยชน์จริง ๆ สามารถพัฒนาทักษะในการผลิตและทดสอบเครื่องมือแพทย์ได้จริง

๓. ตำแหน่งนี้...

๓. ตำแหน่งนี้รับวุฒิระดับ ปวส. แล้วหัวหน้างานในโรงพยาบาลที่จะมาสอน มีภูมิความรู้เพียงพอที่จะมาสอนนักศึกษา ๔ ปีเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สถาบันกำหนดไว้หรือไม่ แหล่งที่จะผลิตนักศึกษาควรจะเป็นหน่วยที่เสริมสร้างเทคโนโลยีด้านการแพทย์ให้กับผู้ใช้งานจริงในโรงพยาบาล ไม่ใช่การเรียนในโรงพยาบาลและทำงานในโรงพยาบาล แล้วเทคโนโลยีจะเกิดตรงจุดใด

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง ในโรงพยาบาลจะมีศูนย์เครื่องมือแพทย์ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลเป็นศูนย์หลักในการจัดการเรียนการสอน และมีการเชื่อมโยงกับบริษัทผู้จำหน่ายและซ่อมเครื่องมือแพทย์ บริษัทเหล่านี้เป็นพันธมิตรกับโรงพยาบาล สถาบันสามารถเข้าร่วมได้ส่วนหนึ่ง

และจะมีช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์อยู่ทุกโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลที่ทำความร่วมมือกันเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ จะมีบุคลากรและทรัพยากรเครื่องมือค่อนข้างจะสมบูรณ์

นางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ สถาบันระบุชื่อบริษัทเฉพาะที่เป็นพันธมิตรกับสถาบันจะดีกว่าหรือไม่ เพราะโรงพยาบาลไม่ใช่ศูนย์ฝึกให้สถาบัน ในเมื่อบริษัทเครื่องมือแพทย์เป็นพันธมิตรกับโรงพยาบาล เหตุใดสถาบันไม่ทำความร่วมมือกับบริษัทพันธมิตรของโรงพยาบาลเองเลย เพื่อร่วมมือกันผลิตบัณฑิต

ว่าที่ร้อยตรี จรูญ ชูลาก ประธานอนุกรรมการ ประเด็นคำถาม หลักสูตรสาขาวิชาเครื่องมือแพทย์ มีระดับ ปวช. หรือไม่ สถาบันหรือโรงพยาบาลที่ออกแบบหลักสูตร

นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร รองผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ อนุกรรมการและเลขานุการ ให้ข้อชี้แจง ไม่มีหลักสูตรระดับ ปวช. สาขาวิชาเครื่องมือแพทย์ แต่มีหลักสูตรระดับ ปวช. สาขาวิชากายอุปกรณ์

นายนิพนธ์ บุญสกันต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓ ให้ข้อชี้แจง เป็นการออกแบบหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบันกับโรงพยาบาล หลัก ๆ คือโรงพยาบาลมีปัญหาในส่วนของการซ่อมบำรุงเครื่องมือแพทย์ ต้องการช่างที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษา

และจะนำข้อเสนอแนะของนางสาวจันทร์สุดา นกน้อย ไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไข อาจมีการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการซึ่งเป็นบริษัทผู้จัดจำหน่ายและซ่อมเครื่องมือแพทย์เพิ่มขึ้น

รองศาสตราจารย์สมบัติ นพรัก อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต เพื่อให้เห็นภาพชัดเกี่ยวกับบางส่วนของหลักสูตรนี้ ตนเองเคยกระตุกสั่งหลังยุบหม้อไม่ให้ยับตัว จึงต้องใช้บล็อกส่วนหน้าอกที่ทำด้วยโครเมียมหรือสแตนเลส มีนักกายอุปกรณ์มาวัดขนาดตัวผู้ป่วยและดูลักษณะการเจ็บป่วย แล้วนักกายอุปกรณ์จึงสั่งทำอุปกรณ์ชนิดนี้กับบริษัทผู้ผลิตอีกที จึงต้องมีหน่วยงานประสานซึ่งก็คือโรงพยาบาลและบริษัทผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย

ความเห็นของ...

ความเห็นของที่ประชุม (หลักสูตรปรับปรุง)

นายอดิสร เปลี่ยนดิษฐ์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒ นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท

๑. **สาเหตุที่ปรับปรุง** คือ เทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติ ข้อมูลจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน มีความต้องการแรงงานด้านเทคโนโลยีการผลิตในปีปัจจุบันเพิ่มขึ้นจาก ๑๐% และมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น ๕ - ๗% ภายในอีก ๕ ปีข้างหน้า

๒. **ผลลัพธ์การเรียนรู้** สำนวความต้องการของสถานประกอบการ โดยส่งครูเข้าไปฝึกงานและนำความต้องการของสถานประกอบการมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และออกแบบหลักสูตร

๓. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ปรับปรุงแล้วเหลือจำนวน ๕ ท่าน มีคุณวุฒิการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตทั้งหมด โดยมี ๒ ท่านผ่านการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ ๑๕๐ ชั่วโมงขึ้นไป สอบผ่านมาตรฐานฝีมือแรงงาน และมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๔. **ปรับปรุงรายวิชา** เพิ่มเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องจักร ๓ - ๔ รายวิชา เนื่องจากโรงงานมีความต้องการแรงงานที่สามารถออกแบบเครื่องจักรได้

นายสินเภาว ชัยสวัสดิ์ อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต ส่วนใหญ่หลักสูตรจะอ้างถึงมาตรฐานอาชีพของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ซึ่งระดับปริญญาตรีจะต้องมีมาตรฐานอาชีพระดับ ๕ - ๖ แต่หากมาตรฐานอาชีพของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานไม่มี มีเพียงระดับ ๒ - ๔ ซึ่งเป็นระดับ ปวช. และ ปวส. หลักสูตรระดับปริญญาตรีก็ต้องอ้างถึงมาตรฐานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่ต้องระบุลงไปในเล่มหลักสูตร เพราะจะกลายเป็นลดระดับตนเองจากหลักสูตรระดับปริญญาตรีกลายเป็นหลักสูตรระดับ ปวช. และ ปวส. ไป

นายศุภศานต์ รักสกุล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ จำนวน ๖ หลักสูตร

๑) สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
๓) สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคเชียงราย
๕) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพะเยา
๖) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	วิทยาลัยเทคนิคน่าน

นายประสาน ภัทรประสงค์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

๑. **ปรัชญาของหลักสูตร** เหตุในการปรับปรุงคือ เพื่อให้กระชับ สอดคล้องกับเทคโนโลยี ส่งเสริมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและอุตสาหกรรม ๔.๐

๒. วัตถุประสงค์...

๒. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตร และสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

๓. โครงสร้างหลักสูตร เดิม ๗๕ หน่วยกิต ลดเหลือ ๗๒ หน่วยกิต

- | | |
|--------------|---|
| ตัดรายวิชา | - วิทยาศาสตร์ประยุกต์ |
| เพิ่มรายวิชา | - วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม |
| | - ระบบสมองกลฝังตัวและการประยุกต์ใช้งาน (AI) |
| | - การคิดเชิงระบบในการสร้างสรรค์นวัตกรรม |
| | - โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์สำหรับงานควบคุม |

นายจรัส เลห์สิงห์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ จำนวน ๙ หลักสูตร

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ๑) สาขาวิชาการบัญชี | วิทยาลัยเทคนิคนครนายก |
| ๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล | วิทยาลัยเทคนิคนครนายก |
| ๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า | วิทยาลัยเทคนิคนครนายก |
| ๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต | วิทยาลัยเทคนิคนครนายก |
| ๕) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ | วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี |
| ๖) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า | วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี |
| ๗) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า | วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา |
| ๘) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ |
| ๙) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ |

นางสาวปรีดา ปานเพชร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ นำเสนอการปรับปรุงและแก้ไข หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

๑. โครงสร้างหลักสูตร เดิม ๗๕ หน่วยกิต ลดเหลือ ๗๒ หน่วยกิต

๒. ปรัชญาของหลักสูตร

- | | |
|--------------|--|
| หลักสูตรเดิม | ผลิตนักเทคโนโลยีเฉพาะทาง |
| หลักสูตรใหม่ | ผลิตนักเทคโนโลยีไฟฟ้า ที่มีทักษะ ความรู้ เจตคติ ตามบรรทัดฐานที่ดี ของสังคม สามารถปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัลได้ |

๓. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม

๑. ผลิตให้มีความรู้ในการออกแบบ คำนวณและประมาณการ
๒. มีสมรรถนะในการบริหารจัดการงาน ควบคุมการทำงาน

หลักสูตรใหม่...

หลักสูตรใหม่

๑. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ วางแผนวิเคราะห์ห่อออกแบบบริหารจัดการงาน
๒. ประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์
สำหรับพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ

๔. ปรับปรุงรายวิชา เพิ่มรายวิชาใหม่

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	หมวดวิชาชีพเฉพาะ
- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	- การควบคุมอาคารอัจฉริยะ
- การพัฒนาบุคลิกภาพ	- ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยใน
- ภาษากับปัญญาประดิษฐ์	สถานประกอบการ
- เศรษฐกิจสร้างสรรค์	- ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่องานควบคุม
- การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรม	- โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการควบคุม
สำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่	เทคโนโลยีไฟฟ้า

และมีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรดังนี้

๑. จำนวนหน่วยกิตในแผนการเรียนรู้ไม่ตรงกัน ได้แก่ ๔๗ – ๔๘
๒. การยกเว้นรายวิชา ให้ระบุข้อความให้ตรงกับสถาบัน ได้เพิ่มข้อความแล้วในหน้า ๓๔
๓. ให้ระบุประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการของอาจารย์ มีรายละเอียดว่าอาจารย์ทำงานมากี่ปี

มีความรู้ความสามารถด้านอะไรบ้าง และเคยฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ไหนบ้าง ได้เพิ่มข้อมูลแล้วในหน้า ๑๔๗, ๑๕๓, ๑๕๘, ๑๖๓, ๑๖๘

นายอนิรุทธิ์ จันทมูล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ จำนวน ๕ หลักสูตร

๑) สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด
๒) สาขาวิชาดิจิทัลกราฟฟิก	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
๓) สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
๔) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
๕) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์

นางสาวศรียญา วรจันทร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ นำเสนอภาพรวมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ จำนวน ๕ หลักสูตร

๑. **วัตถุประสงค์ของหลักสูตร** โดยส่วนใหญ่ปรับให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕
๒. **มาตรฐานวิชาชีพ** เพิ่มเติมการวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพและกลุ่มอาชีพตามมาตรฐานสากล (ISCO-๐๘) และตามมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ปรับเป็นระดับ ๕ – ๖ ทั้งหมด

๓. จำนวน...

๓. จำนวนหน่วยกิต เดิม ๗๕ หน่วยกิต ลดเหลือ ๗๒ หน่วยกิต

๔. โครงสร้างหลักสูตร

๔.๑ หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพแกนกลาง ๒๔ หน่วยกิต

- รายวิชาให้ศึกษา ๑๒ หน่วยกิต รายวิชาได้รับการยกเว้น ๑๒ หน่วยกิต (สำหรับผู้ที่เคยเรียนรายวิชาเหล่านี้มาแล้วในระดับ ปวส.)
- วิชาที่ให้ศึกษาคือ

สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	๓ หน่วยกิต
สมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	๖ หน่วยกิต
สมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	๓ หน่วยกิต

๔.๒ หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ เดิม ๖๓ หน่วยกิต เป็น ๕๔ หน่วยกิต

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	๒๔ หน่วยกิต
กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	๑๘ หน่วยกิต
กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๖ หน่วยกิต
กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๖ หน่วยกิต

๕. รายวิชา ปรับให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพและให้ทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ เช่น เพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามา

๖. ปรับปรุงการเทียบโอนรายวิชา

นายชุมสันติ แสนทวีสุข สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ นำเสนอรายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จำนวน ๔ หลักสูตร

๑) สาขาวิชาการบัญชี	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลกราฟฟิก	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี
๓) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร

นางสาวพิชชาพิมพ์ ศรีเสมอ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ นำเสนอการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ มีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาการรองรับหลักสูตรดังนี้

๑. ให้จัดตารางเรียนให้ชัดเจนไม่ขัดกับกฎหมายแรงงาน ได้ระบุเพิ่มเติมมีวันหยุด ๑ วัน/สัปดาห์
๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ในเล่มหลักสูตรไม่ตรงตามแบบพิจารณา และมีข้อความตกหล่น
๓. กลุ่มวิชาสมรรถนะทางภาษาและการสื่อสาร และกลุ่มวิชาสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ต้องจัดการเรียนตามที่สถาบันกำหนด ทุกหลักสูตรต้องเหมือนกันได้แก้ไขแล้ว

๔. เนื้อหา...

๔. เนื้อหารายวิชาในหมวดสมรรถนะวิชาชีพต้องสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ ในระดับที่ตรงกับ
คุณวุฒิ ได้จัดทำตารางแสดงความสอดคล้องเพิ่มไปในภาคผนวก เอกสาร มคอ. ๒ แล้ว

๕. ให้ระบบเกณฑ์การยกเว้นการเรียนรายวิชาในเล่มหลักสูตร ดำเนินการแล้ว

๖. ให้เพิ่มสำเนาวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพิ่มแล้วในภาคผนวก

๗. แผนการเรียนรู้ ควรระบุว่าวิชาใดจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา วิชาใดจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการ ได้ระบุไว้แล้วแล้วเป็นตารางในเล่มเอกสาร

๘. แก่ไข่มติที่ประชุมในเรื่องของการวิพากษ์หลักสูตร จากคำว่า “เห็นชอบ” เป็นคำว่า “รับทราบ”

นายอลงกรณ์ เลิศปัญญา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ นำเสนอภาพรวมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ จำนวน ๑๔ หลักสูตร มีรายชื่อสาขาวิชาดังนี้

กลุ่มวิชาการท่องเที่ยว

๑) สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

กลุ่มวิชาคหกรรม

๑) สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

กลุ่มวิชาบริหารธุรกิจ

๑) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

๒) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

๓) สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

๔) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสรินทร์

๕) สาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

กลุ่มวิชาอุตสาหกรรม

๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อก้อน ประสิทธิ์

๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุน ประสิทธิ์

๔) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี

๕) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ

๖) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

๗) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคสรินทร์

โดยสิ่งที่ปรับปรุงในหลักสูตรคือ โครงสร้างหลักสูตร และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักสูตรของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ด้วย ซึ่งเกี่ยวข้องกับผ้ควบคุมไฟฟ้าในอาคารและผ้ควบคุมไฟฟ้าในโรงงาน

นายณรงค์ชัย...

นายณรงค์ชัย ดีสม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ นำเสนอภาพรวมการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ จำนวน ๑๔ หลักสูตร โดยมีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตร ดังนี้

๑. หลักสูตรโดยส่วนใหญ่ ให้ปรับสัดส่วนเวลาเรียนรู้เป็นภาคทฤษฎี ๔๐ : ภาคปฏิบัติ ๖๐ ในหมวดสมรรถนะวิชาชีพ แต่เนื่องจากเป็นหลักสูตรทวิภาคี ต้องฝึกงานในสถานประกอบการ ๑ ปี จึงไม่สามารถทำได้ แต่พยายามปรับเปลี่ยนให้ใกล้เคียง ซึ่งส่วนใหญ่จะปรับเป็น ๓๐ : ๗๐

๒. เพิ่มข้อมูลรายวิชาที่มีการยกเว้น ๑๒ หน่วยกิต ได้เพิ่มในภาคผนวกแล้ว

๓. ความถูกต้องของรหัสวิชาทฤษฎี วิชาปฏิบัติ และวิชาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองให้ตรงกัน ได้พิจารณาปรับปรุงร่วมกัน พยายามตรวจสอบและปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๔. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา สาขาวิชาที่สัมพันธ์ หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ตัดสาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุมออก โดยที่ประกาศของสถาบันมีระบุว่าเป็นวิชาสัมพันธ์ แต่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาแล้วว่าหลักสูตรใหม่ สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุมต้องไปอยู่ในสาขาวิชาปิโตรเลียม ไม่มีเปิดในสาขาวิชาไฟฟ้าแล้ว จึงเหลือสาขาวิชาที่สัมพันธ์คือ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กับสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ ได้เพิ่มรายละเอียดในภาคผนวกแล้ว

นายสินธว์ ชัยสวัสดิ์ อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต หลักสูตรนี้เป็นรูปแบบทวิภาคีคืออย่าใช้คำว่าฝึกงาน ให้ใช้คำว่าฝึกอาชีพ การฝึกงานกับฝึกอาชีพไม่เหมือนกัน การฝึกอาชีพคือเอารายวิชาในหลักสูตรไปเรียนในสถานประกอบการ

การเรียนในสถานประกอบการไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือปฏิบัติ อยู่ในการฝึกอาชีพอยู่แล้วซึ่งจะปะปนกันไป หลักสูตรทวิภาคีจะไม่เขียนว่าทฤษฎีกับปฏิบัติ เขียนเพียงจำนวนหน่วยกิตว่า ๕๔ หน่วยกิต เอาชั่วโมงเรียนเป็นหลัก ไม่เหมือนกับการเรียนในสถานศึกษาที่ต้องระบุชัดเจน สามารถเขียนสัดส่วน ๔๐ : ๖๐ ใส่เข้าไปได้

นายประทีป ผลจันทร์งาม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำเสนอภาพรวมการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ หลักสูตร

๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

๒) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยมีข้อพิจารณาจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรคือ

๑. ให้เขียนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบให้อยู่ในรูปแบบบรรณานุกรมที่ถูกต้อง

๒. กำหนดข้อความเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในและภายนอกในเล่มหลักสูตรให้ชัดเจน

นายประภาส พวงขึ้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๑. มาตรฐาน...

๑. มาตรฐานอาชีพ ระบุชื่ออาชีพให้ตรงตามมาตรฐานอาชีพสากล
๒. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบุให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ๕ ด้าน
๓. โครงสร้างหลักสูตร จากเดิม ๗๕ หน่วยกิต ลดลงเหลือ ๗๒ หน่วยกิต
๔. ปรับเปลี่ยนรายวิชา เพิ่มรายวิชาใหม่ ๕ วิชา ปรับลดรายวิชาเดิม ๔ วิชา โดยเพิ่มรายวิชา

- เทคโนโลยียานยนต์พลังงานใหม่
- การทดลองเครื่องกล
- ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์
- พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรม
- มาตรฐานและกฎหมายอุตสาหกรรม

๕. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา สาขาวิชาที่สัมพันธ์ สาขาวิชาที่เข้าศึกษาต่อได้คือ สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม และสาขาวิชาเทคนิคการผลิต และมีการเรียนวิชาปรับพื้นฐาน ๑ รายวิชา คือรายวิชาการส่งถ่ายความร้อน

ว่าที่ร้อยตรี จรุง ชูลาก ประธานอนุกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ

๑. ให้ทุกสถาบันแก้ไขผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด เหมือนกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๓

๒. ให้สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพจัดทำรูปแบบการนำเสนอใหม่ที่มีข้อมูลที่เหมาะสม ครอบคลุมการฯ ต้องการทราบให้ครบถ้วน

๓. เมื่อจะนำเสนอหลักสูตรแก่คณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้สรุปเนื้อหาให้สั้น กระชับ

นางศิริพรรณ ชุมชุม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization = IO) ได้เข้ามาตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรทวิภาคีในประเทศไทยพบว่าประเทศไทยมีหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลมากกว่า ๘๐% แต่มีแนวปฏิบัติที่ยังไม่สอดคล้องอยู่ ๒ เรื่อง

๑. สถานศึกษาคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการมากเกินไป ขาดการดูแลผู้เรียนที่เข้าไปฝึกอาชีพในสถานประกอบการ เช่น ค่าตอบแทนเหมาะสมหรือไม่ มีการทำงานเกินวันละ ๘ ชั่วโมงหรือไม่

๒. ขาดระบบสนับสนุนส่งเสริม บุคลากรของสถานศึกษาไม่มีเวลาให้คำปรึกษาผู้เรียนที่เข้าไปฝึกอาชีพ เมื่อผู้เรียนประสบปัญหาจะปรึกษาเพื่อนมากกว่าปรึกษาครูผู้สอน

ว่าที่ร้อยตรี จรุง ชูลาก ประธานอนุกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีฝ่ายติดตามเรียกว่าหน่วยศึกษานิเทศก์ ไม่แน่ใจว่ามีการมอบหมายหน้าที่นี้หรือไม่ ใครเป็นผู้ที่จะกำกับการนิเทศ ให้อำนาจการสำนักและผู้อำนวยการสถาบันหรือไม่ จะทำอย่างไรให้บุคลากรมาอบรมเรื่องติดตามการนิเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ผู้เรียน

ขอให้ฝ่ายเลขานุการฯ บันทึกข้อมูลการตรวจสอบของ IO และนำเสนอประเด็นนี้ต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไปด้วย

มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม

เห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๘ ของสถาบัน
การอาชีวศึกษา จำนวน ๕๗ หลักสูตร (รายชื่อหลักสูตรตามตาราง)

ให้ทุกสถาบันแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ

ให้สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพตรวจสอบความถูกต้อง

และให้นำเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

รายชื่อหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

หลักสูตรใหม่ จำนวน ๖ สถาบัน ๑๕ หลักสูตร

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคกลาง ๓	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
	๒.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา
	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
ภาคเหนือ ๑	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการงาน ก่อสร้าง (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
ภาคเหนือ ๒	๘.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
	๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคน่าน
ภาคใต้ ๓	๑๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ การแพทย์ (๔ ปี)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ๓	๑๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ๔	๑๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
	๑๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
	๑๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

หลักสูตรปรับปรุง...

หลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๗ สถาบัน ๔๒ หลักสูตร

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคกลาง ๒	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท
	๒.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
	๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
	๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
	๑๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
ภาคเหนือ ๒	๑๑.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
	๑๓.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
	๑๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
	๑๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคพะเยา
	๑๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคน่าน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓	๑๗.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด
	๑๘.	สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
	๑๙.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
	๒๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
	๒๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
	๒๒.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔	๒๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลกราฟิก (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี
	๒๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
	๒๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร
	๒๖.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๒๗.	สาขาวิชาการโรงแรม (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๒๘.	สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๒๙.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

๓๐. สาขาวิชา...

สถาบันการ อาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
	๓๐.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
	๓๑.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
	๓๒.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
	๓๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
	๓๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อดูน ประจวบฯ
	๓๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อดูน ประจวบฯ
	๓๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี
	๓๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ
	๓๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
	๓๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง).	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์
ภาคตะวันออก	๔๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง
	๔๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง
	๔๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง

วาระที่ ๕.๒ การพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๙ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จำนวน ๑ หลักสูตร

นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร รองผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
อนุกรรมการและเลขานุการ นำเสนอรายละเอียดหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จำนวน ๑ หลักสูตร คือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยการอาชีพศรีสะเกษ (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙)

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้ตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ เป็นไปตาม

๑. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา
ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหาร
หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

นายคณิศร...

นายคณิศร บัวจันทร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพศรีสะเกษ (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙) มีการปรับปรุงดังนี้

- จำนวนหน่วยกิต เดิม ๗๕ หน่วยกิต เป็น ๗๒ หน่วยกิต
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม ๕ ท่าน เพิ่มเป็น ๗ ท่าน โดยมีอาจารย์จากสถานประกอบการเพิ่มขึ้นมา ๒ ท่าน
- คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา เพิ่มสาขาที่สัมพันธ์ ๓ สาขาวิชา คือ สาขาวิชาโปรแกรมเมอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ความเห็นของที่ประชุม

รองศาสตราจารย์ สมบัติ นพรัก อนุกรรมการฯ ประเด็นคำถาม ขอทราบรายวิชาที่ตัดออกจากเดิม ๗๕ หน่วยกิต เป็น ๗๒ หน่วยกิต ตัดออกเพราะเหตุใด และมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาอื่นโดยใช้เนื้อหาวิชาเดิมหรือไม่

นายคณิศร บัวจันทร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ ให้ข้อชี้แจง รายวิชาที่ตัดออกคือเทคนิคการฝึกอบรม ๓ หน่วยกิต และเพิ่มรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามา

สาเหตุที่ตัดออกเพราะให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และ ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

และปรับเปลี่ยนเพราะเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากเมื่อได้ทำการสำรวจความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้วมีความต้องการให้มีวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกเพิ่มเข้ามา

นายณรงค์ จันทะธรรม อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต การจัดทำหลักสูตรผู้เรียนทุกคนไม่จำเป็นต้องเรียนเหมือนกัน เพราะเป็นหลักสูตรทวิภาคี แต่ละสถานประกอบการมีการทำงานไม่เหมือนกัน เช่น หลักสูตรระดับ ปวช. สาขาวิชาช่างยนต์ จะมีแผนการเรียนรถบรรทุก รถจักรยานยนต์ รถยนต์ การควบคุมเครื่องจักรกล

นายสินธว์ ชัยสวัสดิ์ อนุกรรมการฯ ให้ข้อสังเกต การกำหนดรายวิชาที่เรียนให้มีความแตกต่างกันสามารถกำหนดได้ในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ

มติที่ประชุม

เห็นชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพศรีสะเกษ (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔

และให้นำเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาต่อไป

ระเบียบวาระที่ ๖...

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

- ไม่มี -

เลิกประชุมเวลา ๑๕.๓๐ น.

นางสาวนงราม ปิยะพานิชกุล

ผู้จัดรายการประชุม

นางกศพร เพชรรัตน์

ผู้ตรวจรายการประชุม

ภาคผนวก ณ

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ครั้งที่ 2/2568

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กรรมการผู้มาประชุม ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๑. นายรอยล จิตรดอน		ประธานกรรมการ
๒. ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (นายสุเทพ แก่งสันเทียะ)		กรรมการ
๓. เลขาธิการสภาการศึกษา (รองศาสตราจารย์ประวีต เอศวรรณ)		กรรมการ
๔. เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (นายพัฒนา พัฒนวิฑูรย์ รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน แทน)		กรรมการ
๕. ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (นายวันนิ นนทศิริ ผู้ตรวจราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แทน)		กรรมการ
๖. เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา (นางณัฐนันท์ อัสวเลิศศักดิ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา แทน)		กรรมการ
๗. เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นางสาวภัทรพร เล้าวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการลงทุนพัฒนาสังคม แทน)		กรรมการ
๘. นายประดิษฐ์ วัชรดนัย	ผู้แทนองค์กรเอกชน	กรรมการ
๙. นายณรงค์ จันทธรรม	ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์เกรียงไกร บุญเลิศอุทัย	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ	กรรมการ
๑๑. นายวณิชย์ อ่วมศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๒. นายสมบัติ แสงสว่างสังกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๓. นายชาญเวช บุญประเดิม	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๔. นายณรงค์ศักดิ์ ภูมิศรีสอาด	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๕. นายสมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๖. นายสินธว์ ชัยสวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๗. ว่าที่ร้อยตรี จรุง ชูลาภ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๘. รองศาสตราจารย์สมบัติ นพรัก	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๑๙. นายอดิสร สันประสงค์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๒๐. นางศิริพรรณ ชุมนุช	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๒๑. เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (นายยศพล เวณุโกเศศ)		กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ไม่มาประชุม เนื่องจากติดราชการและภารกิจอื่น

๑. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ		กรรมการ
๒. นายประสาน ประวัตินุญ	ผู้แทนองค์กรเอกชน	กรรมการ
๓. นายมานะผล ภู่มิบุญ	ผู้แทนองค์กรเอกชน	กรรมการ
๔. นายธีระ ณ วังขนาย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๕. นางปัทมาลัย รัตนพล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ

๖. นายบำเพ็ญ...

๖. นายบำเพ็ญ เขียวหวาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๗. นายชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๘. นายวิบูลย์ สมบูรณ์ศักดิ์กุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๑. นายสุรพงษ์ เอ็มอุทัย	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
๒. นายราตรีสวัสดิ์ ธนันทน์	ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม
๓. นายวัชรพงศ์ ผืนดี	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผน
๔. นางบัญชาลักษณ์ ลือสวัสดิ์	ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาธุรกิจและบริการ
๕. นายบัณฑิต ออกแมน	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๖. นางสมฤดี ฉิมมุสิก	ผู้อำนวยการสำนักบริหารการอาชีวศึกษาเอกชน
๗. นางสาวอชฌาณิ บรรหาร	ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์
๘. นางสาวเกษวรงค์ ญาณนาคะวัฒน์	ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน
๙. นายรังสันต์ เทพมนตรี	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
๑๐. นางสาวสุธิดา ภัคธิบุญ	ผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
๑๑. นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร	รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
๑๒. นางมนทิรา แก้วกันหา	รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา
๑๓. นายจักรพันธ์ พุทธวงศ์	แทน ผู้อำนวยการสำนักอำนาจการ
๑๔. นายกิตติธัช สันธานเดชา	แทน ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา
๑๕. นางภัทรีฐิรา ทวีลาภ	แทน ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือ
๑๖. นางปานิสา สุขรัตน์ชัยสกุล	แทน ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
๑๗. นายจักรพงษ์ รินทะวงศ์	แทน ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา
๑๘. นางสาวอารี โอสจันท์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
๑๙. นางสาวสุนิสา สายสุวรรณ	ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
๒๐. นางสาวปิยะนุช ปิยะวิสุทธิกุล	ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
๒๑. นางสาวสุนันท์ บุญเรือง	ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
๒๒. นางสาวสิริกราน เสวีสวัสดิ์	ศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
๒๓. นายธวัชชัย จันทรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
๒๔. นายพีระพงษ์ จันเขียว	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
๒๕. นายฮาซัน มะยี้แด	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
๒๖. นายนิพนธ์ บุญสกันต์	ผู้อำนวยการสำนักงานอาชีวศึกษาบัณฑิต
๒๗. นายไชยา คงพรหม	ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์การพัฒนาและความร่วมมือ
๒๘. นายเกล็ดนที ไชยชนะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
๒๙. นาวาเอก มนต์รัตน์ นาคฤทธิ์	โรงเรียนสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ
๓๐. ว่าที่นาวาตรี กิตติพล แสงเอี่ยม	โรงเรียนสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ

คณะทำงาน...

คณะทำงานฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๑. นางสาวพนารัตน์ อักษรถึง	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๒. นางสาวพรานภัสร์ สง่าศรี	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๓. นางพนมพร พิพัฒน์พิริยานนท์	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๔. นางสาวเปรมกมล คงกลัด	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๕. นางสาวอริสรา เพชรวิชัย	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๖. นางสาวปวีณา โลกาวิ	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
๗. นางสาววาสนิณี อารีย์พงษ์	สำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา

เริ่มประชุมเวลา ๑๐.๐๐ น.

นายรอยล จิตรดอน ประธานการประชุม ได้กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธาน/เลขานุการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายรอยล จิตรดอน ประธานการประชุม แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า โครงการสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ ๙ ใกล้จะแล้วเสร็จในปลายปี พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงขอให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหนังสือถึง อนุกรรมการโครงการสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ ๙ เพื่อแจ้งความประสงค์จะนำกำลังคนอาชีวศึกษา ไปสนับสนุนการดูแลรักษาพระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ ๙ เป็นครั้งคราว

นายศพล เวณโกเศศ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวตอบรับข้อเสนอแนะ ของประธานการประชุม

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๘ และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)

นายบัณฑิต ออกแมน ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา นำเสนอว่า ตามที่ได้มีการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ๕ (ชั้น ๑) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting) ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุมแล้วเสร็จ และได้มีหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ศธ ๐๖๐๔/๒๑๖๖ หนังสือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ศธ ๐๖๐๔/๒๑๖๗ และบันทึกข้อความ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ศธ ๐๖๐๔/๑๒๗ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ จัดส่งให้ คณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาแก้ไขและรับรองเรียบร้อยแล้ว ปรากฏว่า มีคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รับรองรายงานการประชุม โดยมีกรแก้ไข จำนวน ๑ ราย คือ นายวันนิ นนทศิริ ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งมีรายละเอียดการแก้ไข ดังนี้

๑. หน้าที่ ๑๙ วาระที่ ๕.๔ บรรทัดที่ ๓๐

ข้อความเดิม “เน้นให้ตรวจสอบใน ๒ ประเด็น ดังนี้

๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบประจำหลักสูตรมีความพร้อมและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยหลักสูตรทางด้านปฏิบัติการจะต้องมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มี ประสบการณ์ทางด้านสายปฏิบัติการ จำนวน ๒ ใน ๕

๒) หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษากำหนดไว้หรือไม่ โดยเกณฑ์ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษากำหนดไว้อย่างน้อย ๔ เรื่อง คือ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะบุคคล และ จริยธรรม”

แก้ไขเป็น...

การอาชีวศึกษามาได้ ๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคใต้ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๘ ต่อไป

เรื่องที่ ๕.๒ การพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๑๐๒ หลักสูตร

นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ นำเสนอ หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จำนวน ๑๐๒ หลักสูตร จาก ๑๕ สถาบันให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาเห็นชอบ ดังนี้

๑. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรใหม่ จำนวน ๒๗ หลักสูตร
๒. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๗๓ หลักสูตร
๓. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (๔ ปี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรใหม่ จำนวน ๑ หลักสูตร
๔. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๙ หลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๑ หลักสูตร

ในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ อย่างน้อย ๑๑ คน ได้แก่

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย ๕ คน
- ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย ๑ คน
- ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพหรือผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพ (เป็นบุคคลภายนอกสถาบัน) อย่างน้อย ๒ คน

- ผู้แทนสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถาบันที่ไม่ใช่อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย ๒ คน
- ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษบัณฑิตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถาบัน อย่างน้อย ๑ คน

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรใหม่ จำนวน ๒๗ หลักสูตรได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นรายสถาบันอย่างละเอียด โดยหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จำนวนทั้งสิ้น ๑๐๒ หลักสูตรจาก ๑๕ สถาบันได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ให้ทุกสาขาจัดทำ Program Learning Outcomes (PLOs) ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน
๒. ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน ให้มีวันหยุด ๑ วันต่อสัปดาห์

ทั้งนี้ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพได้ตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรแล้ว เป็นไปตาม

๑. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รองศาสตราจารย์เกรียงไกร บุญเลิศศุขทัย กรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวว่า จากโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษาส่วนใหญ่มีหน่วยกิต จำนวน ๗๒-๗๕ หน่วยกิต

แต่ในส่วน...

แต่ในส่วนสถาบันอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ มีหน่วยกิตจำนวน ๘๔ หน่วยกิต จะส่งผลกระทบต่อแผนการศึกษา หรือกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาหรือไม่

รองศาสตราจารย์ประวิต เอรารธรรม์ เลขาธิการสภาการศึกษา สอบถามว่า สถาบันการอาชีวศึกษาแต่ละแห่งพัฒนาหลักสูตรเอง หรือร่วมกันพัฒนาหลักสูตรแล้วนำไปใช้ร่วมกัน เนื่องจากชื่อของหลักสูตรคล้ายกัน เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น หากเป็นหลักสูตรเดียวกันก็จะง่ายต่อการตรวจสอบและพิจารณา ซึ่งหากแต่ละสถาบันพัฒนาเอง ก็จำเป็นต้องตรวจสอบรายละเอียดหลักสูตรของแต่ละสถาบัน

นางทิพวรรณ วงศ์เขียว รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพชี้แจงว่า สถาบันการอาชีวศึกษาแต่ละแห่งพัฒนาหลักสูตรของตนเอง

นายรอยล จิตรดอน ประธานการประชุม กล่าวว่า ในอนาคตอาจมีการปรับแนวทางให้ใช้หลักสูตรที่มีความเป็นมาตรฐาน โดยเฉพาะหลักสูตรที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ ดิจิทัล ในขณะที่บางหลักสูตรยังคงปรับตามบริบทท้องถิ่นก็ควรมีรูปแบบเพิ่มเติมเพื่อให้เป็นแนวทางเดียวกัน

ว่าที่ร้อยตรี จรูญ ชูลาก กรรมการการอาชีวศึกษา ชี้แจงว่า หลักสูตรที่นำเสนอแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มหลักสูตรปรับปรุง และกลุ่มหลักสูตรใหม่ ที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการเฉพาะกิจช่วยกลั่นกรองหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใหม่อย่างใกล้ชิด และในภาพรวมเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ทั้งนี้ ในการพัฒนาหลักสูตรได้คำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานเป็นสำคัญ โดยสถาบันการอาชีวศึกษาได้เชิญสถานประกอบการมาร่วมพัฒนาหลักสูตรให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และผ่านกระบวนการวิพากษ์หลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการด้วย

นายประดิษฐ์ วัชรคันย์ กรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวเห็นด้วยว่า หลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับบริบทในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้คนในภูมิภาคได้รับประโยชน์สูงสุด และขณะเดียวกันในการวิพากษ์หลักสูตรได้มีการดำเนินการแล้วในคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการอาชีวศึกษา

รองศาสตราจารย์ประวิต เอรารธรรม์ เลขาธิการสภาการศึกษา กล่าวว่า จากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของอาชีวศึกษา พบว่า หลักสูตรที่มีชื่อหลักสูตรเหมือนกันอาจมีรายละเอียดของหลักสูตรแตกต่างกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับบริบทในแต่ละภูมิภาค จึงมีความเห็นว่า ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต้องเทียบเคียงกับการพัฒนาหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมด้วย เพื่อให้ได้หลักสูตรที่เป็นมาตรฐาน

นางศิริพรรณ ชุมชุม กรรมการการอาชีวศึกษา ให้ข้อมูลว่า ในกระบวนการพิจารณาหลักสูตรได้มีผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เข้ามาช่วยในการพิจารณาตั้งแต่เรื่องกรอบกระบวนการ ตลอดจนกระทั่ง Learning Outcomes เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเมื่อเสนอหลักสูตรไปยังกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแล้ว หลักสูตรจะได้รับการอนุมัติ ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญคือ ๑) สถานศึกษาที่เสนอหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) นำมาเสนอให้เห็นว่าได้มีการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการอย่างน้อย ๕ แห่ง และ ๒) สถานศึกษาบางแห่งได้นำสถานประกอบการเข้ามาช่วยในการพัฒนาหลักสูตรด้วย

นายวันนิ นนทศิริ ผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๑๐๒ หลักสูตร ซึ่งเทียบเคียงกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยในประเด็นที่ต้องพิจารณา คือ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต และรายละเอียดเนื้อหา มีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้น ในการนำเสนอข้อมูลต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรจะมีรายละเอียดเพิ่มเติม ซึ่งอาจทำเป็นตารางสรุปให้เห็นว่าในแต่ละส่วนเป็นอย่างไร เพื่อให้คณะกรรมการฯ มั่นใจได้ว่าหลักสูตรที่ได้มีการพิจารณานั้นถูกต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ที่กำหนด...

ที่กำหนดไว้ครบถ้วน ทั้งนี้ ในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) ต้องมีการพิจารณา โดยละเอียดเนื่องจากเป็นส่วนที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้ความสำคัญ

นายวณิชย์ อ่วมศรี กรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวเสริมว่า ในการจัดทำหลักสูตร ได้มีการจัดทำ ผลลัพธ์การเรียนรู้ในทุกรายวิชาตามคำแนะนำของผู้แทนปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม

นายชาญเวช บุญประเดิม กรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวว่า ในการนำเสนอหลักสูตรในครั้งต่อไป ขอให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสรุปละเอียดข้อมูลประเด็นสำคัญของหลักสูตรให้คณะกรรมการ พิจารณาล่วงหน้าตามข้อเสนอของกรรมการ

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบัน การอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๑๐๒ หลักสูตร ดังต่อไปนี้

๑. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรใหม่ จำนวน ๒๗ หลักสูตร

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
กรุงเทพมหานคร	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยพัฒนการเขตพนา
	๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
ภาคใต้ ๑	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอาคาร (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
ภาคใต้ ๒	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอาคาร (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
	๘.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
ภาคใต้ ๓	๙.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ภาคกลาง ๓	๑๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราชญ์บุรี
	๑๔.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา
	๑๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๑๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราชญ์บุรี
	๑๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราชญ์บุรี
ภาคเหนือ ๑	๑๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
	๑๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
	๑๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารจัดการ งานก่อสร้าง (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
ภาคเหนือ ๒	๒๐.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
	๒๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคน่าน

ภาคเหนือ ๓...

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคเหนือ ๓	๒๒.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓	๒๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด
	๒๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
ภาคตะวันออก	๒๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	๒๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	๒๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

๒. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๗๓ หลักสูตร

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
เกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น
	๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
	๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
	๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์
	๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
	๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียโสธร
	๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ
	๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
	๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี
ภาคใต้ ๑	๑๐.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
ภาคใต้ ๒	๑๑.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
	๑๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
ภาคใต้ ๓	๑๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสำนักงาน (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
	๑๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
	๑๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
	๑๖.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสตูล
	๑๗.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
ภาคเหนือ ๒	๑๘.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
	๑๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
	๒๐.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
	๒๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
	๒๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคพะเยา
	๒๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคน่าน

ภาคเหนือ ๓...

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคเหนือ ๓	๒๔.	สาขาวิชาการโรงแรม (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยพัฒนการบึงพระพิษณุโลก
	๒๕.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ภาคเหนือ ๔	๒๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร
	๒๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร
	๒๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
	๒๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร
	๓๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
	๓๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี
กรุงเทพมหานคร	๓๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
	๓๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
	๓๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก
	๓๕.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี
	๓๖.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยพัฒนการเขตพุน
	๓๗.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยพัฒนการเขตพุน
ภาคกลาง ๒	๓๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท
ภาคกลาง ๓	๓๙.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
	๔๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
	๔๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
	๔๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
	๔๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
	๔๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ๓	๔๘.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด
	๔๙.	สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
	๕๐.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
	๕๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
	๕๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ๔	๕๓.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
	๕๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลกราฟิก (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี
	๕๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
	๕๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร

ภาคตะวันออก...

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคตะวันออก เฉิงเหิน ๕	๕๗.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๕๘.	สาขาวิชาการโรงแรม (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๕๙.	สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	๖๐.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
	๖๑.	สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
	๖๒.	สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
	๖๓.	สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
	๖๔.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
	๖๕.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุณ ปราสทโธ
	๖๖.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุณ ปราสทโธ
	๖๗.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี
	๖๘.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ
	๖๙.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
	๗๐.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง).	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์
ภาคตะวันออก	๗๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง
	๗๒.	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง
	๗๓.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๓. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (๔ ปี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ หลักสูตรใหม่ จำนวน ๑ หลักสูตร

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคใต้ ๓	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์การแพทย์ (๔ ปี)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

๔. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๖๙ หลักสูตรปรับปรุง จำนวน ๑ หลักสูตร

สถาบัน การอาชีวศึกษา	ที่	สาขาวิชา	วิทยาลัย
ภาคตะวันออก เฉิงเหิน ๔	๑.	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)	วิทยาลัยการอาชีพศรีสะเกษ

เรื่องที่ ๕.๓ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ จำนวน ๒ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน และสาขาวิชาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ นำเสนอว่า สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาร่วมกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.) เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๗

จึงได้พัฒนา...

มติที่ประชุม รับรองหลักสูตรนักเรียนจำ พรรคนาวิน เหล่าทหารสัญญาณ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประเภทวิชาการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาทหารสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียนสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ ให้เทียบเท่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องอื่นๆ

เรื่องที่ ๖.๑ รับรองมติที่ประชุมระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา เรื่องที่ ๕.๑ เรื่องที่ ๕.๒ เรื่องที่ ๕.๓ เรื่องที่ ๕.๔ และเรื่องที่ ๕.๕

นายศพล เวณโกเศศ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กล่าวว่า เนื่องจากระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา มีเรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการไปสู่การปฏิบัติ จึงขอเสนอให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรองมติการประชุมในระเบียบวาระ ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ ๕.๑ การเลือกนายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคกลาง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๕ และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคใต้ แทนตำแหน่งที่ว่างลง

เรื่องที่ ๕.๒ การพิจารณาเห็นชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร จำนวน ๑๐๒ หลักสูตร

เรื่องที่ ๕.๓ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ จำนวน ๒ สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน และสาขาวิชาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

เรื่องที่ ๕.๔ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

เรื่องที่ ๕.๕ การรับรองหลักสูตรนักเรียนจำ พรรคนาวิน เหล่าทหารสัญญาณ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประเภทวิชาการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาทหารสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ

มติที่ประชุม รับรองมติการประชุมระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา เรื่องที่ ๕.๑ เรื่องที่ ๕.๒ เรื่องที่ ๕.๓ เรื่องที่ ๕.๔ และเรื่องที่ ๕.๕ ตามที่เสนอ

เรื่องที่ ๖.๒ รายงานความคืบหน้าการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นายศพล เวณโกเศศ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รายงานความคืบหน้าการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้ที่ประชุมทราบ ดังนี้

๑. โครงการความร่วมมือคัดเลือกกำลังคนอาชีวศึกษาเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการกรุงเทพมหานครสามัญระหว่างกรุงเทพมหานครกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน จำนวน ๓ รุ่น

๒. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ร่วมกับกรมยุทธศึกษาทหารบก กำหนดแนวทางการเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรของโรงเรียนเหล่าสายวิทยาการกองทัพกับรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยมุ่งเน้นการบูรณาการหลักสูตรระหว่างกองทัพและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้ความสอดคล้องกัน และสามารถรองรับการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนนายสิบทหารบก รวมถึงยกระดับคุณภาพทางการศึกษาให้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพในอนาคตได้ต่อไป

๓. ความร่วมมือ...