



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย

	หน้า
หมวดที่ : 1 ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ : 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	12
หมวดที่ : 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	38
หมวดที่ : 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	67
หมวดที่: 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	84
หมวดที่ : 6 การพัฒนาคณาจารย์	86
หมวดที่ : 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	87
หมวดที่ : 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	93
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก ข้อบังคับวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2557 และ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2562	98
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างและคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	110
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตและคำสั่งแต่งตั้ง กรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568) วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย	140
ภาคผนวก ง ตารางวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes CLOs)	143
ภาคผนวก จ ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตเข้าสู่ การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552	159
ภาคผนวก ฉ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	163
ภาคผนวก ช เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2565	170
ภาคผนวก ซ เอกสารและการประชุมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	181

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย

คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Technology Program in Production Technology
(Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) ทล.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Technology (Production Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) B.Tech. (Production Technology)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

76 หน่วยกิต

5. ประเภทของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับนักศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับหน่วยงาน / สถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

- ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568 (ปรับปรุงจากหลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) เริ่มเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2568
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 8/2567 วันที่ 17 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) ในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 27 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.2568 ในปีการศึกษา 2570

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 เจ้าหน้าที่ควบคุมการผลิต
- 8.2 เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต
- 8.3 เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ
- 8.4 เจ้าหน้าที่พัฒนาประสิทธิภาพระบบการผลิต
- 8.5 นักการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
- 8.6 นักวางแผนกลยุทธ์ นโยบาย ด้านการจัดการอุตสาหกรรม
- 8.7 ผู้บริหารกิจการอุตสาหกรรมทั้งในส่วนราชการและเอกชน
- 8.8 ผู้ดูแลและประสานงานโครงการ
- 8.9 ผู้จัดการด้านเทคโนโลยีการผลิต
- 8.10 ผู้ประกอบการ ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 8.11 ผู้ตรวจสอบและบำรุงรักษา
- 8.12 ผู้จัดการองค์กรและควบคุม
- 8.13 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิการศึกษา และเลขประจำตัวบัตรประชาชนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร		
ลำดับที่	ชื่อ- นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	อาจารย์ ดร.ชวลิต หงษ์ยนต์ (หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีการผลิต) (อาจารย์)	- ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564 - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)

อาจารย์ประจำหลักสูตร		
ลำดับที่	ชื่อ- นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
	3-3499-00466-16-2	มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2557 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิทยาศาสตร์ อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2532
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวน แพงปัสสา (อาจารย์) 3-4099-00340-08-7	- ค.อ.ม. (เครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2523 - ค.อ.บ. (เครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2518
3	นายผดุงศักดิ์ ศรีฝึกหอม (อาจารย์) 3-4012-00546-70-0	- กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัย มหาสารคาม พ.ศ. 2551 - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยวงษ์ ชวลิตกุล พ.ศ. 2540
4	นายนิพล แก้วดอนหัน (อาจารย์) 1-3610-00306-23-8	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2566 - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564
5	นายชัยณัฐพล นิสัยนัต (อาจารย์) 1-4099-01658-93-9	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2566 - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี พ.ศ. 2563

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นโยบายการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศภายใต้กรอบแนวคิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่ให้ความสำคัญต่อการมีจุดเน้นและเป้าหมายของการพัฒนาที่เป็นรูปธรรม สามารถบ่งบอกทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนที่ประเทศควรมุ่งไปในระยะ 5 ปีถัดไป โดยเป็นผลที่เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน ทั้งสถานะของทุนในมิติต่าง ๆ บทเรียนของการพัฒนาที่ผ่านมา

มา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยและเงื่อนไขที่จะมีอิทธิพลต่าง ๆ ของประเทศ รวมถึงการสนับสนุนให้ภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างกว้างขวางตั้งแต่ในขั้นตอนการกำหนดกรอบทิศทางของแผนไปจนถึงการยกวางแผน นอกจากนี้ ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ยังเป็นช่วงเวลาที่แนวโน้มของการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นการเป็นสังคมสูงวัยของประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ดังนั้น การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศท่ามกลางกระแสแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายในให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคงท่ามกลางความผันแปรที่เกิดขึ้นรอบด้าน และคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ตามเจตนารมณ์ของยุทธศาสตร์ชาติ และแผนปฏิบัติการในช่วง 5 ปีที่สองของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) อันเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ กล่าวถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมิติด้านคุณภาพของทุนมนุษย์ที่ยังคงเป็นช่องว่างของปัญหาในการพัฒนามาโดยตลอด โดยเฉพาะปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และการขาดแคลนทักษะแรงงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและทิศทางการพัฒนาประเทศ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงจำเป็นต้องเร่งรัดผลักดันการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการผลิตเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยนวัตกรรมและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการสร้างคุณค่าให้แก่สินค้าและบริการเชิงคุณภาพ พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการกระจายผลประโยชน์สู่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องภายในประเทศอย่างทั่วถึงและเป็นรูปธรรม โดยถ่ายทอดแนวคิดในการพลิกโฉมประเทศสู่นโยบายและแผนในระดับต่าง ๆ ที่สนับสนุนการยกระดับภาคการผลิตสู่อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต อีกทั้งเพื่อพลิกฟื้นสถานะทางเศรษฐกิจจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และผลักดันการพัฒนาสาขาการผลิตที่จะมีบทบาทในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระยะต่อไป โดยเร่งต่อยอดอุตสาหกรรมที่ไทยมีศักยภาพและมีความได้เปรียบ ประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีในการยกระดับการผลิตในภาพรวมให้สามารถผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นได้ในระยะเวลาที่สั้นลง นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนการลงทุนวิจัยและพัฒนาต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างนวัตกรรมให้เกิดเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของไทยที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืนพร้อมไปกับการสร้างอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคตที่เชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้ากับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อลดข้อจำกัดด้านขนาดของกำลังซื้อภายในประเทศที่มีแนวโน้มหดตัวลงโดยการผลักดันให้มีการพัฒนาคุณภาพปัจจัยการผลิต พร้อมทั้งเสริมสร้างนิเวศการแข่งขันที่เป็นธรรมยกระดับการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าโลก ตลอดจนใช้ประโยชน์จากระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ไทยได้มีการวางระบบไว้แล้วให้เต็มประสิทธิภาพ พร้อมประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมเพื่อปรับปรุงผลิตภาพของแรงงาน ให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนสู่อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง การพัฒนาในระยะต่อไปจึงอยู่ที่การเพิ่มศักยภาพของภาคการผลิต รวมถึงเร่งยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าและบริการหลักของไทยให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยมุ่งเป้าในการเร่งพัฒนาภาคการผลิตและบริการเป้าหมายรายสาขาที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ 1) การยกระดับภาคการผลิตสู่การผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการเพิ่มผลิตภาพ ลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตสู่อุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง 2) การปรับเปลี่ยนภาคการท่องเที่ยวซึ่งเป็นภาคบริการที่สำคัญของไทยให้เป็นการท่องเที่ยว

ที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน โดยส่งเสริมการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพ คุณค่า และความยั่งยืนมากกว่า ปริมาณจากการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับบริการที่สอดคล้องกับทิศทางและแนวโน้มของตลาดยุคใหม่ 3) การเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์สู่ยานยนต์ไฟฟ้าตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยสนับสนุนการลงทุนวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทย พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเป็นระบบ 4) การผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง โดยส่งเสริมการผลิตบุคลากร ยกระดับมาตรฐาน รวมถึงสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์ต่อยอดจากผลการศึกษาวิจัยและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาใช้ในการกระบวนการรักษาพยาบาลเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในการยกระดับสู่การให้บริการบนฐานนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง 5) การดำเนินยุทธศาสตร์ให้ประเทศไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค โดยเร่งยกระดับการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทั้งในและระหว่างประเทศ พร้อมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลและโลจิสติกส์เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้าการลงทุน และ 6) การเร่งยกระดับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน โดยปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ของไทยจากการรับจ้างผลิตไปสู่การคิดค้นออกแบบและเป็นเจ้าของเทคโนโลยีด้วยตนเอง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการผลิตและปัญหาที่เกิดจากภาคการศึกษา ที่ไม่สามารถผลิตบุคลากรได้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยตรง ทำให้นักศึกษาที่จบออกมามีความสามารถไม่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จำนวนนิสิตนักศึกษาที่พร้อมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมมีไม่ถึง 10 % ของจำนวนผู้จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาเพิ่มเติมให้ผู้จบการศึกษามีประสบการณ์จริง มีความรู้ความชำนาญที่สอดคล้องกับความต้องการภาคธุรกิจอุตสาหกรรมใหม่ การพัฒนาหลักสูตร สาขาเทคโนโลยีทุกสาขา จึงต้องมีการปรับปรุงโดยมีเป้าหมายเพื่อการแปรสภาพทรัพยากรเป็นผลผลิต และต้องมีวัตถุประสงค์ให้ผู้สำเร็จการศึกษานั้น เป็นผู้ที่มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

จากการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยในมิติต่าง ๆ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา ส่งผลให้ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาความยากจนในภาพรวม และมีแนวโน้มสัดส่วนและจำนวนคนจนในไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของโครงสร้างประชากรของประเทศ พบว่าสังคมไทยเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสวนทางกับประชากรวัยเรียนและวัยแรงงานที่มีแนวโน้มลดลง การเข้าสู่สังคมสูงวัยอาจส่งผลให้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในประเทศทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุมักจะมีรายได้ต่ำกว่ากลุ่มผู้มีอายุน้อย และการที่ประชากรวัยแรงงานที่มีสัดส่วนลดลงอย่างต่อเนื่อง อาจนำมาซึ่งปัญหาขาดแคลนกำลังแรงงานในประเทศ ตลอดจนความจำเป็นในการพึ่งพาแรงงานต่างชาติมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจความสามารถในการแข่งขัน และผลิตภาพแรงงาน รวมถึงความต้องการงบประมาณเพื่อเป็นสวัสดิการรองรับวัยเกษียณ จากอัตราการพึ่งพิงของผู้สูงอายุต่อวัยแรงงานและภาระทางการคลังในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ แนวโน้มโครงสร้างประชากรที่คาดว่าจะมีกลุ่มประชากรวัยเรียนลดลง ส่งผลให้การขยายสถานศึกษาในเชิงปริมาณลดความจำเป็นลง และเป็นโอกาสในการยกระดับคุณภาพ ความเสมอภาค และประสิทธิภาพทางการศึกษา หากสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการบริหารจัดการทรัพยากรการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอด

ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและความแพร่หลายของการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้น จะช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน อาทิ การเรียนรู้ทางไกล การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ที่สนับสนุนศักยภาพรายบุคคลที่จะมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

จากการประเมินภาพรวมของบริบทและสถานะของทุนทางสังคมของประเทศไทย บ่งชี้ให้เห็นว่าในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างเพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม ด้วยการกระจายโอกาส สร้างความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำทั้งในเชิงรายได้ ความมั่งคั่ง เชิงพื้นที่ และโอกาสในการแข่งขันของภาคธุรกิจโดยการกระจายการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและเมือง เพื่อกระจายประโยชน์จากความเจริญทางเศรษฐกิจกระจายโอกาสเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งสร้างความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ และดิจิทัลเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและพื้นที่เมือง เพื่อให้คนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ทั้งการเข้าถึงแหล่งความรู้ แหล่งเงินทุน และสวัสดิการทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางให้มีโอกาสได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนเรื้อรังและป้องกันการส่งต่อความยากจนไปยังลูกหลาน โดยเน้นส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาทักษะอาชีพที่มีคุณภาพแก่เด็กและเยาวชนจากครัวเรือนยากจน พร้อมทั้งพัฒนาหลักประกันและความคุ้มครองทางสังคมที่มีการบูรณาการอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมความมั่นคงในชีวิตให้ทุกคนในสังคมได้รับความคุ้มครองทางสังคมอย่างเหมาะสมเพียงพอ สามารถหลุดพ้นจากความยากจนได้อย่างยั่งยืน ในส่วนของการลดความเหลื่อมล้ำของศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจนั้น ควรมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถแข่งขันได้ และมีการเติบโตที่ยั่งยืน โดยพัฒนาสภาพแวดล้อมให้ผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันได้อย่างเป็นธรรม อาทิ การสนับสนุนทางเทคโนโลยีและกลไกทางการเงินที่เหมาะสมเพื่อให้เข้าถึงแหล่งทุนได้อย่างทั่วถึง การยกระดับมาตรฐานและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์และบริการ การเพิ่มการเข้าถึงบริการและการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ รวมถึงการสนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่เครือข่ายห่วงโซ่คุณค่าระดับโลกได้โดยง่าย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 หลักการและเหตุผลในการปรับปรุงหมวดวิชาในหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต

เพื่อให้สามารถก้าวข้ามความท้าทายที่เป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแก้ไขปัญหาการผลิตบุคลากรไม่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม หลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของระบบการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีรองรับการแข่งขันทางธุรกิจด้านเทคโนโลยีการผลิต โลจิสติกส์ ซัพพลายเชน และกระบวนการผลิตทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางการจัดการเทคโนโลยีการผลิตที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพรวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมต่อสังคมโดยต้องปฏิบัติตามอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปณิธานของวิทยาลัย ที่ “มุ่งผลิตบัณฑิตที่เรียนรู้ตลอดชีวิต มีจิตใจสาธารณะ รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม เพียบพร้อมด้วยจริยธรรม วินัย และภาวะผู้นำ”

12.2 ความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของวิทยาลัยที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะพึงประสงค์ มีคุณธรรมนำความรู้ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งใน

ระดับท้องถิ่นและระดับสากลการให้บริการวิชาการที่หลากหลาย เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีสู่สังคม ก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและการสร้างบัณฑิตที่เก่ง ดี มีภาวะผู้นำ ด้วยการใช้เครื่องมือ โดนเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้สื่อสารสนเทศ จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับงานอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมได้

วิทยาลัยบัณฑิตเอเชียกำหนดเป้าหมายด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งสู่การเป็นวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มุ่งบูรณาการ ศิลปวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ พัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายให้มีทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21 มีอัตลักษณ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นพลเมืองดี และเป้าหมายด้านภาพลักษณ์ อีกทั้งยังเป็นสถาบันทางวิชาการที่มีความโดดเด่นด้านกีฬาและการศึกษา การพยาบาล กฎหมาย ด้านธุรกิจสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์วิทยาลัยบัณฑิตเอเชียระยะ 10 ปี พ.ศ. 2568–2577 โดยมีพันธกิจดังต่อไปนี้

- 1) พัฒนาและถ่ายทอดความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสภาพแวดล้อมเชิงสร้างสรรค์และการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม
- 2) วิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาสังคมอย่าง ยั่งยืน โดยนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยการบูรณาการศาสตร์ที่สร้างสรรค์ ผ่านการจัดการองค์ความรู้และการจัดการเครือข่ายในการทำงานร่วมกัน
- 3) ให้บริการทางวิชาการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความผาสุกแก่สังคม ผ่านการมีส่วนร่วมกับชุมชนและเครือข่ายเสริมสร้างเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรมด้วยการบูรณาการองค์ความรู้และวัฒนธรรม
- 4) เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของประเทศ ต่อยอดทุนทางวัฒนธรรม ด้วยศิลปะและการออกแบบ เพื่อการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศอย่างยั่งยืนในการปรับปรุงหมวดวิชาในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตฉบับปี พ.ศ. 2568 นี้วิทยาลัยบัณฑิตเอเชียได้ บูรณาการการพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนเข้ากับพันธกิจของวิทยาลัยในด้าน ต่าง ๆ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน เป็นพลเมืองที่มีคุณค่า ร่วมขับเคลื่อนสังคมไทยและสังคมโลกไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

12.3 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

การปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิตในครั้งนี้ได้ศึกษาความต้องการที่จำเป็นด้านทักษะที่จำเป็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) และนโยบายการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ ภายใต้กรอบแนวคิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ด้วยปัจจัยสำคัญของกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีการเรียนรู้ด้านวิชาการ ควบคู่กับการสร้างจิตสาธารณะและการพัฒนาคนบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยีการผลิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) ให้มีความทันสมัย รองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตและระบบการจัดการอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และพัฒนาบุคลิกภาพของบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) อีกทั้งการพัฒนา

หลักสูตรมุ่งเน้นในบูรณาการองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การจัดการระบบประกันคุณภาพ รวมทั้งการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานภายในองค์กรตามมาตรฐานสากล โปรแกรมการศึกษาได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมชั้นนำ และมีการศึกษาโครงการพิเศษทางเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งนักศึกษาจะได้จัดทำโครงการศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิตร่วมกับภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้การเรียนการสอนในหลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พร้อมสอดแทรกหลักคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพ และมีความสามารถในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเพิ่มกำลังสำคัญทางด้านการจัดการการผลิตของประเทศต่อไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และรายวิชาเลือกเสรีในบางรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะวิชาในวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากในคณะวิชาหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการผลิต

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาการศึกษาของวิทยาลัย

มุ่งจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นคน เก่ง ดี มีภาวะผู้นำ เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้โดย เป็นผู้นำพาสานศาสตร์และศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคมไทยและสังคมโลก

1.2 ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยแก้ปัญหา กำหนดแผนและดำเนินการด้านกลยุทธ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับองค์การด้านเทคโนโลยีการผลิต โดยทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้ประกอบการ ผู้ออกแบบวิศวกร และผู้ปฏิบัติงานช่างฝีมือเฉพาะ เพื่อเข้าไปแก้ปัญหาในชุมชนและท้องถิ่น มุ่งเน้นการผสมผสานสภาพความเป็นจริงของสังคมและชุมชนโดยสามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านการวางแผน การออกแบบ การจัดการองค์การ การควบคุม การตรวจสอบและการบำรุงรักษาในด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ความสำคัญของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

ศาสตร์ในด้านเทคโนโลยีการผลิต เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าพร้อมแข่งขัน และรองรับการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจโลก ซึ่งต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีการผลิตที่มีคุณภาพสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตกับการดำเนินงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะเป็นองค์ประกอบที่เข้มแข็งในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น การพัฒนาประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทย เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ การเตรียมความพร้อมคนในประเทศ โดยยึดหลัก “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ดังนั้น ในบทบาทและพันธกิจหลักของสถาบันการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลักในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ เพื่อการพัฒนาสังคมและระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยในอนาคตข้างหน้า โดยเฉพาะความรู้ด้านการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งของประเทศไทย และเป็นอาชีพหลักที่มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างโครงสร้างและพัฒนาสังคมให้เข้มแข็ง จากความต้องการสินค้าทางอุตสาหกรรมของโลกในปัจจุบัน ประกอบกับวิกฤติการณ์ด้านภัยพิบัติจากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ณ พื้นที่ต่าง ๆ ของโลกนับเป็นโอกาสสำคัญของประเทศไทยในการเป็นแหล่งผลิตเทคโนโลยีของโลก

วิทยาลัยบัณฑิตเอเชียจึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) และมีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยปัจจุบันมีบัณฑิตสำเร็จการศึกษาและได้งานทำแล้ว โดยที่ผ่านมาทางหลักสูตรได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากสถานประกอบการในการร่วมพัฒนานักศึกษาให้ตรงตามความต้องการของภาคการผลิตทั้งในและต่างประเทศ และได้รับข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต รวมไปถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์มีคุณค่าเป็นอย่างมากต่อการนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตในครั้งนี้ โดยสรุปภาพรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรนี้ต้องการให้บัณฑิต มีความรู้หลักวิชาการและทักษะปฏิบัติทางเทคโนโลยีการผลิตสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตไปประยุกต์ใช้ในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนมี

ความสามารถทางเทคโนโลยีการผลิตเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนา และมีความพร้อมที่จะศึกษาต่อทางสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตหรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องตามพันธกิจของวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย คือ “พัฒนาและถ่ายทอดความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีคุณลักษณะเก่ง ดี มีภาวะผู้นำและการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม” และสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของวิทยาลัยบัณฑิตเอเซียที่มุ่ง “จัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยบัณฑิตเป็นผู้นำ ฆานศาสตรและศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคม” และวิสัยทัศน์ของวิทยาลัยในการ มุ่งการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นคน เก่ง ดี มีภาวะผู้นำ เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้โดย เป็นผู้นำฆานศาสตรและศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคมไทยและสังคมโลก

ดังนั้น จึงเป็นที่มาและความสำคัญของการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) คณะเทคโนโลยีการผลิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย โดยมีเป้าหมายสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนในหลักสูตรนี้ให้มีความรู้ ทักษะความสามารถ และทัศนคติที่ดี ครอบคลุมสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในทุกระดับดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เพื่อผลิตบัณฑิตของหลักสูตรให้มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.4 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.4.1 มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการในศาสตร์เทคโนโลยีการผลิต ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

1.4.2 มีทักษะและแนวคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ในการเป็นผู้ประกอบการ สามารถเข้าใจ อธิบายและนำเสนอโครงการทางด้านธุรกิจขององค์กรและของตนเองได้

1.4.3 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานและการเรียนรู้

1.4.4 มีความซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในวิชาชีพของตน

1.4.5 มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ มีความสามารถในการทำงานเป็นหมู่คณะ มีทักษะในการบริหารจัดการปัญหาของตนเองและองค์กร และมีความสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

1.4.6 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงานสื่อสารข้อมูล และออกแบบชิ้นงานและกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม

2. คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

บัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในระดับเทคโนโลยีการผลิต ทั้งทางด้านการออกแบบและควบคุม มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มีทักษะและแนวคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ในการเป็นผู้ประกอบการ มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติงาน มีความซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในวิชาชีพของตน มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ มีความสามารถในการทำงานเป็นหมู่คณะ มีทักษะในการบริหารจัดการปัญหาของตนเองและ

องค์กร และมีความสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด - ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และรายวิชา	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE/AUN-QA) - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรมและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต และบัณฑิตที่ทำงานแล้ว เป็นต้น - ปรับเพิ่มสัดส่วนของรายวิชา และเนื้อหาสาระในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	- มีการสัมภาษณ์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างสม่ำเสมอ - ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตไปปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - มีการจัดอบรม/สัมมนาให้บุคลากรเพื่อพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ปริมาณการพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตร

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) PLOs

PLO 1 สามารถอธิบายการผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างแม่นยำ

PLO 2 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวัด หน่วยงานการวัด และมาตรฐานการวัดได้อย่างถูกต้อง

PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาภาวะ ความเป็นผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสารและการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

PLO 6 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูล ได้อย่างเชี่ยวชาญ

PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบ และมีเหตุผล รวมถึงหลักการของเรขาคณิต 3 มิติสำหรับการวิเคราะห์ชิ้นงานและใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อ แก้ปัญหาซับซ้อนในอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างถูกต้อง

PLO 8 สามารถประยุกต์ใช้หลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

PLO 9 สามารถประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงกับทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ใน กระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO 10 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาใน อุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้

PLO 11 สามารถออกแบบชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้

PLO 12 สามารถออกแบบกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรมพีแอลซี ได้อย่างเหมาะสม

PLO 13 สามารถออกแบบวิธีการและขั้นตอนการควบคุมเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติในการผลิต ชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
PLO1	สามารถอธิบายการผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรม การผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบ และกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรม การผลิต ได้อย่างแม่นยำ																
	Sub-PLO 1.1: เข้าใจหลักการของการผลิตและบริการ การ พยากรณ์การวางแผนกำลังการผลิต กลยุทธ์การผลิต และการ จัดทำ กรรมวิธีการผลิต การเลือกทำเล ผังโรงงาน และการวางผัง การดำเนินการ การบริหาร และการควบคุมคุณภาพในงาน อุตสาหกรรม การวางแผนการผลิตโดยรวม การบำรุงรักษา การ วางแผน แรงงาน ความต้องการวัสดุ ระบบการจัดซื้อ และการ ควบคุมสินค้าคงเหลือ ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการ บริหารโครงการ		✓														
	Sub-PLO 1.2: เข้าใจหลักการทำงานของระบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี (Just in Time Production (JIT)) ระบบการผลิต แบบลีน ระบบห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ รวมถึงถึงเทคนิคการวางแผนการผลิตรวม การจัดการพัสดุคงคลัง		✓														

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	การวางแผนความต้องการทรัพยากรและการจัดทำกำหนดการผลิต																
	Sub-PLO 1.3: เข้าใจการเป็นผู้ประกอบการอันประกอบด้วยทักษะทางการเงิน การบริหารจัดการธุรกิจ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ		✓														
	Sub-PLO 1.4: ดำเนินการวิเคราะห์การผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างแม่นยำ									✓							
	Sub-PLO 1.5: มีความเชื่อว่าหลักการการผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกกระบวนการผลิต														✓		

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
PLO 2	สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวัด หน่วยฐานการวัด และมาตรฐานการวัดได้อย่างถูกต้อง																
	Sub-PLO 2.1: เข้าใจนิยามของการวัด ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง		✓														
	Sub-PLO 2.2: ประยุกต์ใช้ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม			✓													
	Sub-PLO 2.3: ดำเนินการ ใช้ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัด									✓							

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	ทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง ได้อย่างเชี่ยวชาญ																
	Sub-PLO 2.4: มีความเชื่อว่าระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกกระบวนการผลิต														✓		
PLO 3	สามารถประยุกต์ใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง																
	Sub-PLO 3.1: เข้าใจแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยา เพื่อเข้าใจและจัดการตนเอง การเรียนรู้และการปรับปรุงทักษะการเรียนรู้ ความรักและความสัมพันธ์กับผู้อื่นในการทำงานในองค์กรการสร้างคุณค่าชีวิต		✓														

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 3.2: เข้าใจทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยา อุตสาหกรรม ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากล ที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้		✓														
	Sub-PLO 3.3: ประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยา ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง กับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง			✓													
	Sub-PLO 3.4: ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยา อุตสาหกรรม ทฤษฎีองค์การ พัฒนาการของจิตวิทยา อุตสาหกรรมและองค์การ การเสริมสร้างเจตคติที่ดี การเพิ่ม แรงจูงใจ การลดความคับข้องใจและความเหนื่อยล้า การสร้าง ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ได้อย่างถูกต้อง								✓								
	Sub-PLO 3.5: ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และ ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย ได้อย่างเชี่ยวชาญ								✓								
	Sub-PLO 3.6: มีความเชื่อว่าจิตวิทยา ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความ														✓		

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	ปลอดภัยที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกสถานการณ์																
PLO 4	สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาภาวะ ความเป็นผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสารและการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ																
	Sub-PLO 4.1: เข้าใจหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ เพื่อการสร้างทีมงาน การทำงานเป็นทีม หลักการเชิงกลยุทธ์ และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำ		✓														
	Sub-PLO 4.2: เข้าใจหลักการและทฤษฎีการจัดการตัวเองเมื่อเกิดภาวะวิกฤต การเปลี่ยนแปลง และความขัดแย้งภายในทีมงานหรือองค์กร		✓														
	Sub-PLO 4.3: ใช้หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำและการจัดการตัวเอง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือภายในองค์กรได้			✓													

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 4.4: ดำเนินการใช้หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำและการจัดการตัวเอง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ									✓							
	Sub-PLO 4.5: มีความเชื่อว่าหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำและการจัดการตัวเอง สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือภายในองค์กรได้														✓		
PLO 5	สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง																
	Sub-PLO 5.1: จดจำหลักการพูดของภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพได้	✓															
	Sub-PLO 5.2: ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสาร เพื่อการปฏิบัติงานได้			✓													
	Sub-PLO 5.3: ดำเนินการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง								✓								

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
PLO 6	สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูลได้อย่างเชี่ยวชาญ																
	Sub-PLO 6.1: จดจำวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการจัดการ แฟ้มข้อมูล สารสนเทศและการสื่อสาร การประมวลผลค่าตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน และฐานข้อมูล	✓															
	Sub-PLO 6.2: เข้าใจหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓														
	Sub-PLO 6.2: ปรับใช้วิธีการเพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน และสื่อสารข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กับข้อมูลต่าง ๆ ได้			✓													
	Sub-PLO 6.3: ดำเนินการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเชี่ยวชาญ									✓							
	Sub-PLO 6.4: บูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้															✓	

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
PLO 7	สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล รวมถึงหลักการของเรขาคณิต 3 มิติสำหรับการวิเคราะห์ชิ้นงานและใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาซับซ้อนในอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างถูกต้อง																
	Sub-PLO 7.1: จดจำวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผลได้อย่างถูกต้อง	✓															
	Sub-PLO 7.2: เข้าใจหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ		✓														
	Sub-PLO 7.3: เข้าใจหลักการวิเคราะห์เรขาคณิต 3 มิติและการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูง		✓														
	Sub-PLO 7.4: ปรับใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ และคณิตศาสตร์ขั้นสูงในการหาคำตอบของสมการทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้			✓													
	Sub-PLO 7.5: ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล								✓								

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 7.6: ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของเรขาคณิต 3 มิติเพื่อวิเคราะห์รูปทรงเรขาคณิต 3 มิติของชิ้นงาน								✓								
	Sub-PLO 7.7: ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของคณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อหาคำตอบของสมการทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน								✓								
	Sub-PLO 7.8: ชื่นชมทฤษฎีและหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อพัฒนาแนวคิดของตนเอง														✓		
	Sub-PLO 7.9: บูรณาการทฤษฎีและหลักการของเรขาคณิต 3 มิติและคณิตศาสตร์ขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในอุตสาหกรรมการผลิต															✓	
PLO 8	สามารถประยุกต์ใช้หลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง																
	Sub-PLO 8.1: เข้าใจทฤษฎีและหลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตรูปแบบต่าง ๆ		✓														
	Sub-PLO 8.2: ใช้ทฤษฎีและหลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญวิเคราะห์กระบวนการผลิตรูปแบบต่าง ๆ ได้			✓													

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 8.2: ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญ ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง								✓								
	Sub-PLO 8.3: บูรณาการทฤษฎีและหลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ															✓	
PLO 9	สามารถประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงกับทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม																
	Sub-PLO 9.1: เข้าใจหลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงสำหรับการบำรุงรักษา ระบุสาเหตุและการตรวจสอบความเสื่อมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผน และควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเชิงทวีผล		✓														
	Sub-PLO 9.2: ปรับใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงสำหรับการบำรุงรักษา ระบุสาเหตุและการตรวจสอบความเสื่อมของ			✓													

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	เครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผน และควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเชิงทวีผล																
	Sub-PLO 9.3: ดำเนินการใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง ได้อย่างเชี่ยวชาญ									✓							
	Sub-PLO 9.4: มีความเชื่อว่าหลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกการผลิต														✓		
PLO 10	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้																
	Sub-PLO 10.1: ปรับใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้			✓													

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 10.2: รวมทักษะเทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญเพื่อกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้										✓						
	Sub-PLO 10.3: จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรม การผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรและเพื่อนร่วมงาน เข้าใจและยอมรับจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง															✓	
PLO 11	สามารถออกแบบชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้																
	Sub-PLO 11.1: เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ งานการผลิต		✓														
	Sub-PLO 11.1: ประยุกต์ใช้วิธีการและขั้นตอนการใช้ คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต			✓													
	Sub-PLO 11.2: ดำเนินการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต ได้ อย่างเชี่ยวชาญ									✓							

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 11.3: บูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์กับงานการผลิตสมัยใหม่ได้															✓	
PLO 12	สามารถออกแบบกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรมพีแอลซี ได้อย่างเหมาะสม																
	Sub-PLO 12.1: เข้าใจความรู้พื้นฐานของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและโรบอดิก ความสำคัญของพีแอลซีในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ งานที่ใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน เทคนิคการเขียนและการออกแบบโปรแกรม ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมพีแอลซีในอุตสาหกรรมการผลิต คำสั่งของพีแอลซี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมพีแอลซีและการจำลองการใช้งานโปรแกรมควบคุมด้วยพีแอลซี		✓														
	Sub-PLO 12.2: ปรับใช้โปรแกรมพีแอลซีในออกแบบกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม			✓													
	Sub-PLO 12.3: รวมทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมพีแอลซี ออกแบบกระบวนการผลิต ภายใต้งานที่กำหนดได้										✓						

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 12.4: บูรณาการองค์ทักษะการใช้โปรแกรมพีแอลซี เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกระบวนการผลิตของตนได้															✓	
PLO 13	สามารถออกแบบวิธีการและขั้นตอนการควบคุมเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติในการผลิตชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม																
	Sub-PLO 13.1: เข้าใจศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบและสร้างโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีในงานผลิตอุตสาหกรรม โปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง ขอบเขตหน้าที่ของเครื่องและอุปกรณ์ควบคุมของโปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง แนวแผนการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่งระบบพิกัดและตำแหน่ง เครื่องมือตัด การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดและอัตราการป้อน รหัสพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี โปรแกรมการทำงานเครื่องตัดซีเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซีที่มีอุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการใช้โปรแกรมบนเครื่องจักรซีเอ็นซี และการจำลองการใช้โปรแกรม		✓														

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Do- main (Skills)					Affective Domain (Attitude)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Art	N	Rc	Rp	V	O	Ch
	Sub-PLO 13.2: ปรับใช้โปรแกรมซีเอ็นซีสำหรับงานการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม			✓													
	Sub-PLO 13.3: รวมทักษะที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมซีเอ็นซีในการออกแบบขั้นตอนการสั่งการเครื่องจักรกลอัตโนมัติเพื่อผลิตชิ้นงาน ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดได้										✓						
	Sub-PLO 13.4: บูรณาการทักษะการใช้โปรแกรมซีเอ็นซี เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบและสั่งการเครื่องจักรกลอัตโนมัติของตนได้															✓	

หมายเหตุ : ใน Cognitive Domain (Knowledge) มีการระบุระดับการเรียนรู้โดยใช้ Bloom's Taxonomy (Revised) ลงในตารางช่อง PLOs โดยสัญลักษณ์ระดับผลลัพธ์การเรีญดังกล่าว แสดงได้ดังนี้

Remembering	แทนด้วยสัญลักษณ์ “R”
Understanding	แทนด้วยสัญลักษณ์ “U”
Applying	แทนด้วยสัญลักษณ์ “Ap”
Analyzing	แทนด้วยสัญลักษณ์ “An”
Evaluating	แทนด้วยสัญลักษณ์ “E”
Creating	แทนด้วยสัญลักษณ์ “C”

ใน Psychomotor Domain (Skills) มีการระบุระดับทักษะโดยใช้ Dave's Taxonomy ลงในตารางช่อง PLOs โดยสัญลักษณ์ระดับทักษะดังกล่าว แสดงได้ดังนี้

Imitation	แทนด้วยสัญลักษณ์ “I”
Manipulation	แทนด้วยสัญลักษณ์ “M”
Precision	แทนด้วยสัญลักษณ์ “P”
Articulation	แทนด้วยสัญลักษณ์ “Art”
Naturalization	แทนด้วยสัญลักษณ์ “N”

ใน Affective Domain (Attitude) มีการระบุระดับทัศนคติโดยใช้ Krathwohl's Taxonomy ลงในตารางช่อง PLOs โดยสัญลักษณ์ระดับทัศนคติดังกล่าว แสดงได้ดังนี้

Receiving	แทนด้วยสัญลักษณ์ “Rc”
Responding	แทนด้วยสัญลักษณ์ “Rp”
Valuing	แทนด้วยสัญลักษณ์ “V”
Organizing	แทนด้วยสัญลักษณ์ “O”
Characterization	แทนด้วยสัญลักษณ์ “C”

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLOs												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการในศาสตร์เทคโนโลยีการผลิต ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓		
2. มีทักษะและแนวคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ในการเป็นผู้ประกอบการ สามารถเข้าใจ อธิบาย และนำเสนอโครงการทางด้านธุรกิจขององค์กร และของตนเองได้	✓												
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานและการเรียนรู้					✓								
4. มีความซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในวิชาชีพของตน			✓										
5. มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ มี				✓									

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	PLOs												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ความสามารถในการ ทำงานเป็นหมู่คณะ มี ทักษะในการบริหาร จัดการปัญหาของตนเอง และองค์กร และมี ความสามารถปรับตัวได้ กับการเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และ เทคโนโลยีได้อย่าง เหมาะสม													
6. มีความสามารถในการ ใช้คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ เพื่อ ประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสาร ข้อมูล และออกแบบ ชิ้นงานและกระบวนการ ผลิตได้อย่างเหมาะสม						✓						✓	✓

6. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับรายละเอียด
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2.ด้าน ทักษะ (Skills)	3. ด้าน จริยธรรม (Ethics)	4.ด้าน ลักษณะ บุคคล (Character)
PLO 1 สามารถอธิบายการผลิตและการ ปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต	✓	✓		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2.ด้าน ทักษะ (Skills)	3. ด้าน จริยธรรม (Ethics)	4.ด้าน ลักษณะ บุคคล (Character)
รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของ ธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างแม่นยำ				
PLO 2 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวัด หน่วยฐานการวัด และมาตรฐานการวัดได้ อย่างถูกต้อง	✓	✓		✓
PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้หลักการ สำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความ ปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถาน ประกอบการได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	✓	✓	✓	✓
PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและ หลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาคุณภาพ ความเป็นผู้นำ มนุษย สัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม สามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓
PLO 5 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพ ในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง	✓	✓		
PLO 6 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อ ประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสาร ข้อมูล ได้อย่างเชี่ยวชาญ	✓	✓		✓
PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้หลักการทาง คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานใน การคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล รวมถึง	✓	✓		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2.ด้าน ทักษะ (Skills)	3. ด้าน จริยธรรม (Ethics)	4.ด้าน ลักษณะ บุคคล (Character)
หลักการของเรขาคณิต 3 มิติสำหรับการ วิเคราะห์ชิ้นงานและใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูง เพื่อแก้ปัญหาซับซ้อนในอุตสาหกรรมการ ผลิตได้อย่างถูกต้อง				
PLO 8 สามารถประยุกต์ใช้หลักการของ ฟิสิกส์ที่สำคัญในการวิเคราะห์ กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้อง	✓	✓		✓
PLO 9 สามารถประยุกต์ใช้หลักการ เทคโนโลยีการซ่อมบำรุงกับทุกเครื่องจักร และอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม	✓	✓		✓
PLO 10 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนด และวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการ ผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ ผลการทดลองและอภิปรายผลได้	✓	✓		✓
PLO 11 สามารถออกแบบชิ้นงานโดยใช้ คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้	✓	✓		✓
PLO 12 สามารถออกแบบกระบวนการ ผลิตโดยใช้โปรแกรมพีแอลซี ได้อย่าง เหมาะสม	✓	✓		✓
PLO 13 สามารถออกแบบวิธีการและ ขั้นตอนการควบคุมเครื่องจักรกลการผลิต อัตโนมัติในการผลิตชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	✓	✓		✓

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
3	PLO 2 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวัด หน่วยฐานการวัด และมาตรฐานการวัดได้อย่างถูกต้อง PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ ความเป็นผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสารและการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ PLO 5 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง PLO 6 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูล ได้อย่างเชี่ยวชาญ PLO 8 สามารถประยุกต์ใช้หลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง PLO 11 สามารถออกแบบชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้
4	PLO 1 สามารถอธิบายการผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรม การผลิต ได้อย่างแม่นยำ PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล รวมถึงหลักการของเรขาคณิต 3 มิติสำหรับการวิเคราะห์ชิ้นงานและใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาซับซ้อนในอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างถูกต้อง PLO 9 สามารถประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงกับทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 10 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้ PLO 12 สามารถออกแบบกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรมพีแอลซี ได้อย่างเหมาะสม PLO 13 สามารถออกแบบวิธีการและขั้นตอนการควบคุมเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติในการผลิตชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2567

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- 1) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น	เดือน มิถุนายน – กันยายน
ภาคปลาย	เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือน เมษายน – พฤษภาคม

2.2 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน ทั้งนี้อาจมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์บางรายวิชา

2.3 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ไม่ต่ำกว่า ปวส.และ/หรือสาขาวิชาชีพด้านช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอาทิ สาขาเทคโนโลยีก่อสร้างสาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าสาขาเทคโนโลยีการผลิตสาขาเทคโนโลยีเครื่องกลสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ/หรือโทรคมนาคมสาขาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรมและผู้ที่มีสิทธิเทียบโอนตามระเบียบของวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
- 2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกนักศึกษาของวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

2.4 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- 1) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกตรง โดยพิจารณาจากผลการเรียนและ/หรือความสามารถพิเศษ
- 2) การคัดเลือกให้เป็นประกาศของวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
- 3) การคัดเลือกโดยคณาจารย์ประจำหลักสูตรด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบสัมภาษณ์

2.5 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์น้อยกว่าที่ควร ขาดทักษะ และความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ที่จะประกอบต่อการเรียน และการค้นคว้าตำรา รวมถึงปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งอาจจะมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม มีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.6 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.4

- กรณีที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทักษะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์นั้น ให้จัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

- การจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะแนวทางเกี่ยวกับการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียน และการแบ่งเวลา

- การจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ทำหน้าที่สอดส่องดูแลให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เหมาะสม รวมทั้งการประสานกับผู้ปกครองเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลนักศึกษา

- การจัดให้มีคณะกรรมการด้านวิชาการประจำหลักสูตร เพื่อส่งเสริมด้านวิชาการ และดำเนินการจัดกิจกรรมด้านวิชาการ ให้แก่นักศึกษาอย่างทั่วถึง

2.7 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ปีที่ 3	40	40	40	40	40
ปีที่ 4	-	40	40	40	40
รวม	40	80	80	80	80
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	40	40	40	40

2.8 งบประมาณตามแผน

2.8.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าเล่าเรียน	2,000,000	3,048,000	3,048,000	3,048,000	3,048,000

2.8.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. งบดำเนินการ					
1.1 ค่าใช้จ่าย	1,930,000	2,035,000	2,146,300	2,264,278	2,389,335

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
บุคลากร					
1.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
รวม (1)	2,310,000	2,415,000	2,526,300	2,644,278	2,769,335
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	250,000	500,000	300,000	300,000	300,000
รวม (1)+(2)	2,560,000	2,565,000	2,526,300	2,644,278	2,769,335
จำนวนนักศึกษา	40	80	80	80	80
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	64,000	32,063	31,579	33,053	34,617

2.9 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

3. รายละเอียดรายวิชาของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

รายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตร จัดแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์โครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยี (ต่อเนื่อง) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ดังนี้

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

76 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 18 หน่วยกิต

- 1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร (6 หน่วยกิต)
- 1.2) กลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (6 หน่วยกิต)
- 1.3) กลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิต (6 หน่วยกิต)

2) หมวดวิชาเฉพาะ (เทคโนโลยีการผลิต) จำนวน 52 หน่วยกิต

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน (18 หน่วยกิต)

- 2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (6 หน่วยกิต)
- 2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี (12 หน่วยกิต)

2.2) วิชาเฉพาะด้าน (31 หน่วยกิต)

2.2.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา 28 หน่วยกิต

- กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม 6 หน่วยกิต
- กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 10 หน่วยกิต

- กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต 6 หน่วยกิต
- กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต

2.2.2) กลุ่มวิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต (ปฏิบัติการ)

2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (3 หน่วยกิต) (ปฏิบัติการ)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

3.1) กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน (3 หน่วยกิต)

3.2) กลุ่มรายวิชาเลือก โดยเลือกจากรายวิชาที่วิทยาลัยเปิดสอน (3 หน่วยกิต)

3.1.3 รายวิชา

1) รหัสรายวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 หลักซึ่งมีความหมายดังนี้

สองหลักแรก 80 หมายถึงสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต

หลักที่สาม 0 หมายถึง วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

1 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน

2 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเทคโนโลยีพื้นฐาน

3 หมายถึง วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักที่สี่ (1-4) หมายถึง ชั้นปีที่ควรศึกษาอยู่

หลักที่ห้าและหก (01 - 99) หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

2) การคิดหน่วยกิต

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการคำนวณหน่วยกิตจากจำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ใน 1 ภาคเรียนหารด้วย 15 รวมกับจำนวนชั่วโมง ปฏิบัติ (ป) ใน 1 ภาคเรียนหารด้วย 30 รวมกับ จำนวนชั่วโมงหรือโครงงานใน 1 ภาคเรียน หารด้วย 45 ซึ่งมีวิธีคิด ดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{ชม.บรรยาย}}{15} + \frac{\text{ชม.ปฏิบัติ}}{30} + \frac{\text{ชม.ฝึกงานหรือโครงงาน}}{45}$$

การเขียนหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 ตัว คือ

เลขตัวแรกอยู่นอกวงเล็บเป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

เลขตัวที่สองสาม และสี่ อยู่ในวงเล็บบอกโดย

เลขตัวที่สองบอกจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สามบอกจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สี่บอกจำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลาต่อสัปดาห์

3) รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 18 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มกลุ่มภาษาและการสื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

400 134 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communications

400 136 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

1.2) กลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

400 108 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics in Daily Life

400 149 ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม 3(3-0-6)

Innovation-Driven Entrepreneurship

1.3) กลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิต 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิตจำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

400 201 ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต 3(3-0-6)

Leadership and Human Relations for Life Fulfillment

400 129 จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน 3(3-0-6)

Psychology in Everyday Life and Work

2) หมวดวิชาเฉพาะ (เทคโนโลยีการผลิต) 48 หน่วยกิต

(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต) ประกอบไปด้วยกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 18 หน่วยกิต

2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

801 301	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต (Mathematic for Production Technology)	3(3-0-6)
---------	--	----------

801 303	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Sciences)	3(3-0-6)
---------	---	----------

2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี 12 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางทฤษฎี 9 หน่วยกิต และวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

รายวิชาทฤษฎี 9 หน่วยกิต

801 313	ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ (Occupational Health and Safety in the Workplace)	3(3-0-6)
801 314	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ (Industrial Psychology and organization)	3(3-0-6)
801 312	การผลิตและการปฏิบัติการ (Production and Operation)	3(2-2-5)

รายวิชาปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต

801 309	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Basic Computer and Information Technology Practice)	3(0-6-4)
---------	--	----------

2.2) วิชาเฉพาะด้าน 31 หน่วยกิต

2.2.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการผลิต 28 หน่วยกิต

(1) กลุ่มความรู้ด้านการกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มความรู้ด้านการกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุมทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

วิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต

802 402	คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบ และการผลิต (CAD/CAM) (Computer Aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
---------	--	----------

วิชาทางปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต

802 411	การฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิต (CAD/CAM) (Practicum in Computer-aided Design and Manufacturing)	3(0-6-4)
---------	---	----------

(2) กลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 10 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางปฏิบัติการในกลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 4 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 6 ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

วิชาทางทฤษฎี

802 304	โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต (PLC Programming for Production)	2(1-2-4)
802 305	โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต (CNC programming for Production)	2(1-2-4)

วิชาทางปฏิบัติการ 6 หน่วยกิต

802 412	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต (Practicum in PLC-Program for Production)	3(0-6-3)
802 413	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต (Practicum in CNC programming for Production)	3(0-6-3)

(3) กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

วิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต

802 408	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา (Measurement and Metrology)	3(3-0-6)
---------	---	----------

วิชาทางปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต

802 417	การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา (Practicum in Measurement and Metrology)	3(0-6-3)
---------	---	----------

(4) กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางปฏิบัติการในกลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

802 415	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีซ่อมบำรุง (Practicum in Maintenance Technology)	3(0-6-3)
802 416	การฝึกปฏิบัติควบคุมการผลิต (Practicum in Manufacturing Control)	3(0-6-3)

2.2.2) กลุ่มวิชาโครงการ 3 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาโครงการ 3 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

802 418	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต (Special Project in Production Technology)	3(0-6-3)
---------	--	----------

2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

803 432	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต (Field Experience in Production Technology)	3 (0-0-40)
---------	--	------------

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**3.1) กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน 3 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่หลักสูตรฯ เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรฯ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

801 307	วัสดุอุตสาหกรรม (Industrial Materials)	3(3-0-6)
801 308	เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต (Production Industrial Drawing)	3(2-2-5)
810 310	การพัฒนาบุคลากร และการฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (Human Resource Training and Development)	3(2-2-5)
802 403	เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Manufacturing Process Design)	3(3-0-6)
802 404	การผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing)	3(3-0-6)
802 419	ระบบสารสนเทศการบริหารงานอุตสาหกรรม (Information Technology in Industrial Management)	3(3-0-6)
802 420	การเขียนแบบงานผลิตอุตสาหกรรม (Industrial Drawing)	3(1-4-4)
802 421	การบริหารธุรกิจขนาดกลาง และย่อม (Small and Medium Enterprise Management)	3(3-0-6)
802 422	เทคโนโลยีพลังงานเพื่อการผลิต (Energy Management for Manufacturing)	3(3-0-6)

802 423	เทคโนโลยีการจัดการภาวะแวดล้อม (Technology for Industrial Pollution)	3(3-0-6)
802 424	การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management)	3(3-0-6)
802 425	แบบงานวิศวกรรม และการประมาณราคา (Engineering Drawing & Cost Estimation)	3(2-2-5)
802 426	การจัดการลอจิสติกส์ และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
802 427	เทคโนโลยีการบริหารงานวัสดุ (Material Technology)	3(3-0-6)
802 428	กลยุทธ์การบริหารงานเทคโนโลยีการผลิต (Production Technology)	3(3-0-6)
802 429	การสัมมนาเทคโนโลยีการผลิต (Production Technology Seminar)	3(3-0-6)
802 430	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีการผลิต (Special Problems in Production Technology)	3(2-2-5)
802 431	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต (Production Cost Analysis)	3(3-0-6)
802 xxx	การศึกษางาน (Work Study)	3(3-0-6)

3.2) กลุ่มรายวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ ซึ่งเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ/หรือ คณะวิชาอื่นภายในวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
400 136	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3	(2	2	5)
400 129	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน	3	(3	0	6)
801 313	ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3	(3	0	6)
802 408	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา	3	(3	0	6)

801 312	การผลิตและการปฏิบัติการ	3	(2	2	5)
801 301	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต	3	(3	0	6)
801 303	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	(3	0	6)
รวม		21			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
400 201	ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต	3	(3	0	6)
400 134	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	(3	0	6)
801 314	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	3	(3	0	6)
801 309	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(0	6	3)
802 402	คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต (CAD/CAM)	3	(2	2	5)
802 304	โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต	2	(1	2	4)
802 417	การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา	3	(0	6	3)
รวม		20			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
400 149	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	3	(3	0	6)
400 108	คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน	3	(3	0	6)
802 305	โปรแกรมซีเอ็นซีเครื่องจักรกลการผลิต	2	(1	2	4)
802 411	การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต(CAD/CAM)	3	(0	6	3)
802 412	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต	3	(0	6	3)
802 xxx	วิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน	3			
400 xxx	วิชาเลือกเสรี	3			
รวม		20			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
802 413	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต	3	(0	6	3)
802 416	การฝึกปฏิบัติการควบคุมการผลิต	3	(0	6	3)
802 415	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง	3	(0	6	3)

802 418	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต	3	(0	6	3)
รวม		12			

ปีที่ 4 / ภาคเรียน ฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
803 432	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต	3		(240 ชั่วโมง)	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

400 134 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communications

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การใช้ภาษาไทยในวงการต่าง ๆ ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการใช้ภาษาไทยในวงการธุรกิจที่เน้นทักษะการอ่านเพื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการฝึกเขียนสรุปความ การอธิบายความและรายงานและการเขียนโต้ตอบทางธุรกิจปัญหาการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทางวิชาการ การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย ทั้งการฟังการพูด การอ่าน และการเขียนเชิงวิชาการ หลักการและวิธีการฝึกการอ่านเร็วการอ่านเก็บความและการวิเคราะห์ถ้อยความ การฝึกจับประเด็นระเบียบวิธีและขั้นตอนในการค้นคว้าทางวิชาการ ฝึกเรียบเรียงผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบรายงานทางวิชาการหลักการและกระบวนการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์

Thai language usage particularly in business with an emphasis on honing reading skills for information retrieval, along with the practical application of summary writing, describing, reporting, and business correspondence; problems encountered in the improvement of skills for academic writing, the development of Thai language skills in listening, speaking, reading, and academic writing; principles and methods of speed reading, reading for information and analysis, the practice of grasping issues, methodologies of speed reading, information analysis, and mastery of academic research techniques, including the systematic organization of research results into cohesive academic reports; principles and processes of effective communication across various contexts; creative communication strategies applicable to everyday situations, delving into the practice of cross-cultural

communication, examining the nuances of social media communication, and selection of technology to accomplish effective communication objectives.

400 136 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การพัฒนาความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะในการฟังและการพูดในโอกาสต่าง ๆ ฝึกการสนทนาเป็นกลุ่มและการนำเสนอผลงานทักษะการอ่านโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การอ่านเพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดเพื่อสรุปความ และทำรายงาน การใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม ธรรมเนียมปฏิบัติในที่ทำงาน

The enhancement of the ability to communicate in English by emphasizing listening and speaking skills for various purposes, engaging in group discussions and presentations; the enhancement of reading skills using diverse techniques, including reading for headings, main ideas, details, summarizing and report writing; incorporating work-place related vocabularies and expressions; encouragement of expressing opinions in meetings; and workplace etiquette.

กลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

400 108 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics in Daily Life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล ได้แก่ ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับธรรมชาติ หลักวิธีคิดทางคณิตศาสตร์ เซตความสัมพันธ์และฟังก์ชัน คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น สถิติและความหมายทางสถิติระเบียบวิธีทางสถิติเพื่อการสำรวจความคิดเห็นและการประเมิน

A study of the nature of mathematical methods and basic statistics for systematic thinking and logical analysis, sets, relations, functions, problem-solving, decision-making in daily life, basic conceptual models, probability, statistical meaning, and methods for opinion survey and evaluation.

400 149 ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม 3(3-0-6)

Innovation-Driven Entrepreneurship

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทักษะที่จำเป็นในการเป็นผู้ประกอบการอันประกอบด้วย ทักษะทางการเงิน การบริหารจัดการธุรกิจ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ

Essential innovation skills for entrepreneurs, including financial skill, business management skill, creative thinking skill, analytical thinking skill, and interpersonal skill relevant to running business.

กลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิต

400 201 ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต 3(3-0-6)

Leadership and Human Relations for Life Fulfillment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดความเป็นผู้นำ การจัดการด้านมนุษยสัมพันธ์มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน เทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์อำนาจและอิทธิพลของผู้นำทางธุรกิจที่มีผลต่อพฤติกรรม การตัดสินใจของกลุ่ม รูปแบบของผู้นำภาวะความเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาความขัดแย้งการปรับตัวของผู้นำให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีที่จำเป็นในชีวิต คุณค่าแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะความเป็นสากล การพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ความคิดเชิงระบบ การวางแผนชีวิต การเสริมสร้างความดี คุณธรรม จริยธรรม ทักษะทางสังคม การเสริมสร้างความสุขในชีวิต การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข การเสริมสร้างจิตสาธารณะ การพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจ และการเป็นผู้ตามที่ดี

Concept and Leadership theories, factors specifying leadership quality, human relationship management, maintaining good human relationships while at work, techniques for promoting good human relationships, authorities and influences of leaders over the behaviors and decisions of the group, leadership styles, leadership in conflict solutions, the adaptation of leaders to fit the changing circumstances, ability in analytical thinking, lifelong learning skills, essential life technologies, the value of local wisdom, international skills, innovative creativity development, system thinking, life planning, moral and ethical fortification, social skills, fostering happiness in life, joyful coexistence, fostering public spirit, emotional resilience development, and being a good follower.

400 129 จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน 3(3-0-6)

Psychology in Everyday Life and Work

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยา เพื่อเข้าใจและจัดการ "ตน" การเรียนรู้และการปรับปรุง ทักษะการเรียนรู้ ความรักและความสัมพันธ์กับผู้อื่นการทำงานในองค์กรการสร้างคุณค่าชีวิต

An application of the concepts and psychological theories for understanding and self-management, learning and development of learning skills, loves and relationships with others, working in organization and creation of life values.

2) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

801 301 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6)

Mathematic for Production Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์อินทิกรัลหลายชั้น และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ 1 ดีกรี 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นค่าคงตัว การแปลงลาปลาซ ผลเฉลยในรูปอนุกรมของสมการเชิงอนุพันธ์

An introduction to analytic geometry; 3D functions of several variables; limits and continuity; partial derivatives and applications of multiple integrals and applications; first-order and first-degree differential equations and linear differential equations; the Laplace transformation; solutions of differential equations in series.

801 303 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)

Industrial Research

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเคลื่อนที่ พลังงาน การสั่นสะเทือนและเสียง ระบบของเลนส์ ทฤษฎีคลื่นแสง ความร้อน และระบบของก๊าซอุดมคติ เทอร์โมไดนามิกส์ และเครื่องจักรกลความร้อน ทฤษฎีจลน์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพ อิเล็กตรอน กัมมันตรังสีและนิวเคลียส ทฤษฎีควอนตัม คลื่น และอนุภาค

Motion, energy, vibrations and sound; lens systems; heat and ideal gas systems; thermodynamics and thermal machinery; kinetic, electromagnetic fields and electromagnetic waves; relativity theory; radioactive, electrons, and nucleus, quantum, wave, and particle theory.

กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี

801 309 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-6-3)

Basic Computer and Information Technology Practice

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการจัดการแฟ้มข้อมูล สารสนเทศและการสื่อสาร การประมวลผลคำ ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงานฐานข้อมูล

Basic concepts of computer and information technology; using the computer and managing files; information and communications; word processing, spreadsheets, presentations, databases

801 312 การผลิตและการปฏิบัติการ

3(2-2-5)

Production and Operation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้หลักของการผลิตและบริการ การพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต กลยุทธ์การผลิต และการจัดทำ กรรมวิธีการผลิต การเลือกทำเล ผังโรงงาน และการวางแผนการดำเนินการ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม การวางแผนการผลิตโดยรวม การบำรุงรักษา การวางแผนแรงงาน ความต้องการวัสดุ ระบบการจัดซื้อ และการควบคุมสินค้าคงเหลือ ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการบริหารโครงการ

Salient features in industrial production and operation relevant to decision-making factors in production systems, production strategy management, aggregated production planning, plant location selection, production processes; production quality management quantity and controls, maintenance systems, procurement and inventory control systems, lean manufacturing, and project management.

801 313 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

3(3-0-6)

Occupational Health and Safety in the Workplace

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิค ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

Principles of management in occupational health and safety; rules and laws of occupational health and safety; international standards related to occupational health and safety; principles and techniques of occupational health and safety in the workplace.

801 314 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ 3(3-0-6)

Industrial Psychology and Organization

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

จิตวิทยาอุตสาหกรรม ทฤษฎีองค์การ พัฒนาการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ การเสริมสร้างเจตคติที่ดี การเพิ่มแรงจูงใจ การลดความคับข้องใจและความเหนื่อยล้า การสร้างความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

Industrial psychology, organizational theories, the development of industrial and organizational psychology; positive attitude development, generating motivation, reducing frustration and fatigue, creating safety workplace.

3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการผลิต

กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม

802 402 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(2-2-5)

Computer Aided Design and Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาและปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับออกแบบงานทรงตันและงานพื้นผิว เรียนรู้ขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ

Study and practice of computer programming for drawing and designing of solid and surface work; computer hardware and software for production, and integrated use of data for automated machine in the production.

802 411 การฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (CAD/CAM) 3(0-6-3)

Practicum in Computer Aided Design and Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับออกแบบงานทรงตันและงานพื้นผิว เรียนรู้ขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ

Practicum on computer programming for drawing and designing of solid and surface work; computer hardware and software for production, and integrated use of data for automated machine in the production.

กลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ

802 304 โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต 2(1-2-4)

PLC Programming for Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและโรบอดิก ความสำคัญของพีแอลซีในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ งานที่ใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน เทคนิคการเขียนและการออกแบบโปรแกรม ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมพีแอลซีในอุตสาหกรรมการผลิต คำสั่งของพีแอลซี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมพีแอลซีและการจำลองการใช้งานโปรแกรมควบคุมด้วยพีแอลซี

Study on the fundamentals of pneumatic, hydraulic and robotic systems; the importance of PLC in modern industries; work controlled by PLC; programming and designing techniques; examples of PLC programming in the manufacturing industry; PLC commands; examples of PLC program applications; and PLC program simulation.

802 305 โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต 2(1-2-4)

CNC programming for Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบและสร้างโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีในงานผลิตอุตสาหกรรม โปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง ขอบเขตหน้าที่ของเครื่องและอุปกรณ์ควบคุมของโปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง แนวแกนการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่ง ระบบพิกัดและตำแหน่ง เครื่องมือตัด การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดและอัตราการป้อน รหัสพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี โปรแกรมการทำงานเครื่องตัดซีเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซีที่มีอุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการใช้โปรแกรมบนเครื่องจักรซีเอ็นซี และการจำลองการใช้โปรแกรม

Study on basic knowledge of equipment used in designing and creating programs for Industrial CNC Machine; CNC lathe programming; scope of the machine and control equipment of CNC lathe program; axis of movement and positioning; coordinate system and positioning; cutting tools; calculation of revolution speed, cutting speed, and feed rate;

basic codes used in CNC programming; CNC milling program; CNC machining with automatic tool changers; steps for using programs on CNC machines; and program simulation.

802 412 การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต 3(0-6-3)

Practicum in PLC-Program for Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติการใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน จำลองการใช้งาน และการเขียนโปรแกรมควบคุมในงานการผลิตอัตโนมัติ และการใช้โปรแกรมพีแอลซีในงานอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่

Practicum in applying PLC in process control, simulating operations, and programming for control in automated production, and applying PLC in modern industrial production.

802 413 การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต 3(0-6-3)

Practicum in CNC programming for Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีงานผลิตอุตสาหกรรม การจำลองการใช้โปรแกรม การปฏิบัติการใช้โปรแกรม และการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมซีเอ็นซีในงานผลิตจริง

Practicum in designing and programming industrial CNC machines; program simulation; program operation; and applying CNC programming knowledge in actual production.

กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต

802 408 เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(3-0-6)

(Measurement and Metrology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นิยามของการวัด ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง

Definitions of measurement, unit systems and measurement standard; measurements safety; analysis of measurement errors; principles of mechanical

measurement tools; thermal measurement tools, electrical measurement tools; control system measurement tools; and optical measurement of workpiece dimensions.

802 417 การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(0-6-3)
(Practicum in Measurement and Metrology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติการวัดปริมาณทางวิทยาศาสตร์ ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง

Practicum in scientific measurement; unit systems and measurement standards; measurement safety; analysis of measurement errors; principles of mechanical measurement tools; thermal measurement tools; electrical measurement tool; control system measurement tools; and optical measurement of workpiece dimensions.

กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม

802 415 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง 3(0-6-3)
Practicum in Maintenance Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษา สาเหตุ และการตรวจสอบความเสื่อมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผนและควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเชิงทวีผล

Practicum in maintenance; causes for deterioration of machinery and equipment; determining the depreciation of machinery and equipment; planning and controlling maintenance; measuring and evaluation in preventive and multiplicative system maintenance.

802 416 การฝึกปฏิบัติควบคุมการผลิต 3(0-6-3)
Practicum in Production Control

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติระบบการผลิตได้แก่ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time Production (JIT)) ระบบการผลิตแบบลีน และหลักการของการจัดการระบบห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ เทคนิคการวางแผนการผลิตรวม การจัดการพัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการทรัพยากรและการจัดทำกำหนดการผลิต

Practicum in manufacturing systems, including the just-in-time (JIT) production concept; lean manufacturing system; principles of supply chain management systems; methods and techniques of demand forecasting and aggregate production planning; inventory management; resource requirement planning; preparation for production scheduling.

กลุ่มวิชาโครงการ

802 418 โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(0-6-3)

Special Project in Production Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยว หรือกลุ่ม เพื่อศึกษาหาความรู้ ปัญหาในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยนักศึกษาต้องค้นคว้าข้อมูล จัดทำเค้าโครงงานเทคโนโลยีการผลิต เพื่อขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแล้วนำมาสร้างหรือทดลองการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรูปเล่มรายงานของโครงการ และนำเสนอผลงานต่อกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

Provide students with a single or group project to learn about problems in industrial technology; produce production technology layout and obtain feedback from the board of directors; teacher to create or experiment with data collection; produce the report of the project and present the work to the directors and faculty consultants.

4) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

803 432 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต 3(0-0-40)

Field Experience in Production Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา ในธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเรียนรู้ และเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 240 ชั่วโมง

Field practice and experiential learning of students in business or industrial sector for an equivalent not less than 16 weeks or 240 hrs.

5) กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน

801 307 วัสดุอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

Industrial Materials

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานของเทคโนโลยีวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุคุณสมบัติของวัสดุส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุวัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Basics of industrial material technology; types of materials; properties of materials; composition and usefulness of materials; principles of production and process of creating industrial materials; applications of materials; new industry materials and environmental impacts.

801 308 เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต

3(2-2-5)

Production Industrial Drawing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบและการเขียนแบบขึ้นสวนมาตรฐานเครื่องกล สลักเกลียวแหวน เพลา สปริง การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้นและการเขียนแบบสั่งงานการกำหนดพิกัดความเผื่อของมิติและรูปร่างคุณภาพผิวการเขียนภาพช่วย

To study and practice of drawing of standard parts, bolts, screw rings, shafts, springs; illustration of composition and separation; the working drawing; determining dimensional tolerance, image quality, and auxiliary views.

801 310 การพัฒนาบุคลากร และฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

Human Resource Training and Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัด ประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน

Human resources development, planning and training management; professional development; assessment of training needs; setting training objectives; setting plans for training; presentation techniques and effective coaching; media for training; measurement, evaluation, documenting training and practice for lecturing coaching.

802 403	เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	Automation Manufacturing Process Design	

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องวัดความดัน อัตราการไหล และอุณหภูมิ ระบบนิวแมติก และระบบนิวแมติกไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า การโปรแกรมเชิงตรรกะควบคุมสำหรับ ระบบนิวแมติกไฟฟ้าและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า เครื่องจักรซีเอ็นซี การประยุกต์ทฤษฎีในงานอุตสาหกรรม

Structure and work principles of measuring instruments for pressure, flow rates, and temperature; pneumatic and electrical pneumatic systems; hydraulic and electrical hydraulic systems; logic control programming for electrical pneumatic and electrical hydraulic systems; CNC machines; robotic applications in industry.

802 404	การผลิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Modern Manufacturing	

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการผลิตขั้นแนะนำ ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การตัด เจียร และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุและกระบวนการผลิต หลักมูลของต้นทุนการผลิต เทคโนโลยีสมัยใหม่ในกระบวนการผลิต

Introduction to manufacturing processes; theories and concepts of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships, fundamentals of manufacturing cost, modern technology in manufacturing processes.

- 802 422 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อการผลิต 3(3-0-6)
Energy Management for Manufacturing
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
- การจัดการพลังงานขั้นแนะนำ การวางแผนเพื่อการจัดการพลังงาน การตรวจสอบพลังงาน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านพลังงาน การจัดการด้านการทำความร้อน ความเย็น ภาระไฟฟ้าและแสงสว่าง
- Introduction to energy management; planning for energy management; energy audits, energy efficiency analysis; heating, cooling, electrical load and lighting management.
- 802 423 เทคโนโลยีการจัดการภาวะแวดล้อม 3(3-0-6)
Technology for Industrial Pollution
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
- นิยามระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนานโยบายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดโครงสร้างองค์กรและความรับผิดชอบ การนำไปปฏิบัติและการประเมินผล
- Definition of environmental systems and management; introduction of environmental management standards; applications of environmental management systems; development of environmental policy; analysis of environmental aspects; environmental laws and regulations; establishment of environmental management programs; organizational structure and responsibility; implementation and evaluation of environmental management programs; auditing of environmental management systems.
- 802 424 การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร 3(3-0-6)
Total Quality Management
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
- หลักการพื้นฐานของการพัฒนาคุณภาพขั้นแนะนำ การบริหารคุณภาพแบบสมบูรณ์แบบ วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการจัดการคุณภาพ การจัดการการควบคุมคุณภาพ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ การควบคุม

building materials; electrical and electronic work materials; protection of corrosion; basic material inspection principles.

802 428 กลยุทธ์การบริหารงานเทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6)

Production Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารงานทางอุตสาหกรรม กระบวนการคิดและการตัดสินใจในการบริหารอย่างเป็นระบบ ความเป็นผู้นำ วัฒนธรรม และจรรยาบรรณของนักบริหารกระบวนการนำกลยุทธ์ลงสู่ปฏิบัติที่มีรายละเอียดในเชิงทฤษฎี

Principles and concepts of strategic management; an understanding of process strategy in industrial management; thought and decision processes in systematic management; leadership, culture, and ethics of the administrator; strategy formulation for implementation.

802 xxx การศึกษางาน 3(3-0-6)

Work Study

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ ลำดับขั้นตอนของการศึกษางาน หลักและวิธีการสร้างไดอะแกรม แผนภูมิ การบันทึกกระบวนการทำงาน วิธีการวิเคราะห์ปัญหาการทำงาน หลักเศรษฐศาสตร์ การเคลื่อนไหว การออกแบบอุปกรณ์ และบริเวณทำงานที่ใช้หลักการยศาสตร์ การออกแบบและปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อเพิ่มผลผลิต การหาเวลางาน อัตราเร็ว และเวลาเพื่อในการทำงาน กรณีตัวอย่างการศึกษางาน การบันทึกให้เป็นวิธีการมาตรฐาน การหาเวลามาตรฐาน และเวลาของการเคลื่อนไหวทำงานที่มีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน

Study of definition, significance and scope of work study. Principles and methodology of creating charts, diagrams. Method of work process and operation analysis. Constructing of diagram for recording a process. Principles of motion economy. Ergonomic principles for design of work place and equipment. Measurement of work time, speed and allowable time for jobs. Examples of the improvement of method study. Recoding of standard method and standard time. Pre-determined time standard (PTS).

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

อาจารย์ประจำหลักสูตร		
ลำดับที่	ชื่อ- นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	อาจารย์ ดร.ชวลิต หงษ์ยนต์ (หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีการผลิต) (อาจารย์) 3-3499-00466-16-2	- ปริญญาตรี (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564 - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2557 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิทยาศาสตร์ อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2532
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวน แพงปัสสา (อาจารย์) 3-4099-00340-08-7	- ค.อ.ม. (เครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2523 - ค.อ.บ. (เครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2518
3	นายผดุงศักดิ์ ศรีฝึกหอม (อาจารย์) 3-4012-00546-70-0	- กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัย มหาสารคาม พ.ศ. 2551 - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยวงษ์ ชวลิตกุล พ.ศ. 2540
4	นายนิพล แก้วดอนหัน (อาจารย์) 1-3610-00306-23-8	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2566 - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2564
5	นายชัยณัฐพล นิสัยนัต (อาจารย์) 1-4099-01658-93-9	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2566 - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี พ.ศ. 2563

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ในหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต มีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต (240 ชั่วโมง) ของชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 (ภาคฤดูร้อน)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีปฏิบัติ ทางเทคโนโลยีการผลิตมากยิ่งขึ้น
- 2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยใช้เทคโนโลยีการผลิต เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัยตรงเวลาเข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีการผลิต

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาในแต่ละ 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิต เพื่อการประกอบธุรกิจด้านอุตสาหกรรมและการจัดการองค์ธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จโดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 1-2 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีการผลิต

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการเทคโนโลยีการผลิตที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดและสามารถนำมาประกอบอาชีพได้จริง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำโครงการให้เกิดทักษะ พร้อมโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและการจัดทำแผนธุรกิจ ด้านเทคโนโลยีการผลิตทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมออีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอขั้นตอนและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะส่วนของการนำเข้า กระบวนการผลิตภัณฑ์และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปณิณิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และ ความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยใน ตนเอง	กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่มและมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเองเช่นการเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม กฎหมายคุ้มครองแรงงาน

2. กลยุทธ์การสอนและวิธีการวัดและประเมินผล ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
PLO 1 สามารถอธิบายการผลิตและการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมการผลิต รวมถึงหลักการทำงานของระบบการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างแม่นยำ	1. ใช้การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) โดยให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอเกี่ยวกับแต่ละหัวข้อเนื้อหาที่จะศึกษาก่อนเรียน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นก่อนและหลังการเรียนทุกครั้ง เป็นต้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่าง จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการนำเสนอ 3. ใช้การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept Mapping) เพื่อให้ผู้เรียนออกแบบแผนผัง	1. ให้ผู้เรียนประเมินความรู้ของตนเองก่อนเรียน (หลังจากดูวิดีโอเสร็จสิ้น) และประเมินหลังเรียน (หลังจากที่ผู้สอนได้สอนเนื้อหาเสร็จสิ้น) ผ่านการทำนำเสนอหรือทำรายงานส่ง เป็นต้น 2. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือ การประเมินจากรายงานที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ความคิด และนำเสนอความคิดต่อผู้เรียนคนอื่น ๆ ให้ได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม	ได้รับมอบหมาย ในการ ประเมินผล
PLO 2 สามารถประยุกต์ใช้ เครื่องมือวัด หน่วยงานการวัด และมาตรฐานการวัดได้อย่าง ถูกต้อง	1. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่าง จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการนำเสนอ 2. ใช้การเรียนรู้แบบเกม (Games) โดยผู้สอน จะต้องออกแบบเกมให้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะ สอนในแต่ละคาบให้แก่ผู้เรียน	1. ใช้คะแนนจากเกมที่ ออกแบบเป็นคะแนนเก็บ 2. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือ การประเมินจากรายงานที่ ได้รับมอบหมาย ในการ ประเมินผลกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้ หลักการสำคัญทางจิตวิทยา อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถาน ประกอบการได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	1. ใช้การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) โดยให้ผู้เรียนได้ดู วิดีโอเกี่ยวกับแต่ละหัวข้อเนื้อหาที่จะศึกษาก่อน เรียน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ก่อนและหลังการเรียนทุกครั้ง เป็นต้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่าง จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการนำเสนอ 3. ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน(Problem-Based Learning) โดยใช้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการและวางแผน แก้ปัญหาโดยใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยา อุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งให้ ผู้เรียนสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยมี ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ	1. ให้ผู้เรียนประเมิน ความรู้ของตนเองก่อน เรียน (หลังจากดูวิดีโอ เสร็จสิ้น) และประเมินหลัง เรียน (หลังจากที่ผู้สอนได้ สอนเนื้อหาเสร็จสิ้น) ผ่าน การทำนำเสนอหรือทำ รายงานส่ง เป็นต้น 2. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือ การประเมินจากรายงานที่ ได้รับมอบหมายในการ ประเมินพฤติกรรม แนวคิดและแนวทางการ แก้ไขปัญหาในสถาน ประกอบการของผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้ ทฤษฎีและหลักการของภาวะ ผู้นำและการจัดการ เพื่อ พัฒนาคุณภาพ ความเป็น ผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์ มีจิต สาธารณะ และทักษะสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ใช้การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) โดยให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอเกี่ยวกับแต่ละหัวข้อเนื้อหาที่จะศึกษาก่อนเรียน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นก่อนและหลังการเรียนทุกครั้ง เป็นต้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบเกม (Games) โดยผู้สอนจะต้องออกแบบเกมให้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละคาบให้แก่ผู้เรียน 3. ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ(Collaborative Learning Group) โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อวัดและประเมินผลการทำงานเป็นทีม และให้ผู้เรียนได้นำเสนอแนวคิดการแบ่งงานแก่สมาชิก การคัดเลือกผู้นำทีม การประเมินความรับผิดชอบของสมาชิก และความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน เป็นต้น	1. ให้ผู้เรียนประเมินความรู้ของตนเองก่อนเรียน (หลังจากดูวิดีโอเสร็จสิ้น) และประเมินหลังเรียน (หลังจากที่ผู้สอนได้สอนเนื้อหาเสร็จสิ้น) ผ่านการทำนำเสนอหรือทำรายงานส่ง เป็นต้น 2. ใช้คะแนนจากเกมที่ออกแบบเป็นคะแนนเก็บ 3. ใช้การสอบปากเปล่าหรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมินการทำงานเป็นทีมโดยภาพรวม
PLO 5 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และ ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการ ติดต่อสื่อสารเพื่อการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	1. ใช้การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) โดยให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอเกี่ยวกับแต่ละหัวข้อเนื้อหาที่จะศึกษาก่อนเรียน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นก่อนและหลังการเรียนทุกครั้ง เป็นต้น 2. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led Review Sessions) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารของผู้เรียนแต่ละคน โดยที่ผู้สอนคอยจับประเด็นเนื้อหาจากความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปออกมาเป็นเนื้อหาการเรียนรู้	1. ให้ผู้เรียนประเมินความรู้ของตนเองก่อนเรียน (หลังจากดูวิดีโอเสร็จสิ้น) และประเมินหลังเรียน (หลังจากที่ผู้สอนได้สอนเนื้อหาเสร็จสิ้น) ผ่านการทำนำเสนอหรือทำรายงานส่ง เป็นต้น 2. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และและศัพท์เทคนิคทาง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	3. การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student debates) โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกการสื่อสารและเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ และฝึกโต้แย้งโดยใช้หลักการของภาษาอย่างถูกต้อง	วิชาชีพในการติดต่อสื่อสารรายบุคคล
PLO 6 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูล ได้อย่างเชี่ยวชาญ	1. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led Review Sessions) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารของผู้เรียนแต่ละคน โดยที่ผู้จะคอยจับประเด็นเนื้อหาจากความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปออกมาเป็นเนื้อหาการเรียนรู้ 2. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางภายในกลุ่มของตน เพื่อใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูลอย่างเหมาะสม	1. ใช้การสอบปากเปล่า หรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมินผลงานจากการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูล
PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล รวมถึงหลักการของเรขาคณิต 3 มิติสำหรับการวิเคราะห์ชิ้นงานและใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาซับซ้อนใน	1. ใช้การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share) โดยให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้นำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด และให้ผู้สอนแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาการเรียนรู้ 2. ใช้การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ และนำเสนอ	1. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
อุตสาหกรรมการผลิตได้อย่าง ถูกต้อง	ความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้แก่ผู้เรียนทั้งหมด โดยมี ผู้สอนคอยให้ความคิดเห็นหากประเด็นที่นำเสนอ ไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์	
PLO 8 สามารถประยุกต์ใช้ หลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญใน การวิเคราะห์กระบวนการ ผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้อง	1. ใช้การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) โดยให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับ ประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้นำเสนอความคิดเห็นต่อ ผู้เรียนทั้งหมด และให้ผู้สอนแสดงความ คิดเห็นก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาการเรียนรู้ 2. ใช้การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini- research proposals or project) โดยให้ผู้เรียน กำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ และนำเสนอ ความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้แก่ผู้เรียนทั้งหมด โดยมี ผู้สอนคอยให้ความคิดเห็นหากประเด็นที่นำเสนอ ไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์	1. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือ การประเมินจากรายงานที่ ได้รับมอบหมายในการ ประเมิน
PLO 9 สามารถประยุกต์ใช้ หลักการเทคโนโลยีการซ่อม บำรุงกับทุกเครื่องจักรและ อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ใช้การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) โดยให้ผู้เรียนได้ดู วิดีโอเกี่ยวกับแต่ละหัวข้อเนื้อหาที่จะศึกษาก่อน เรียน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ก่อนและหลังการเรียนทุกครั้ง เป็นต้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ ต้องการศึกษาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงกับทุก เครื่องจักรและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นหรือแนวทางภายในกลุ่มของตน อีกทั้ง ผู้เรียนต้องนำเสนอแนวคิดดังกล่าวแก่ผู้เรียนคน	1. ให้ผู้เรียนประเมิน ความรู้ของตนเองก่อน เรียน (หลังจากดูวิดีโอ เสร็จสิ้น) และประเมินหลัง เรียน (หลังจากที่ผู้สอนได้ สอนเนื้อหาเสร็จสิ้น) ผ่าน การทำนำเสนอหรือทำ รายงานส่ง เป็นต้น 2. ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือ การประเมินจากรายงานที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	อื่น ๆ และผู้สอนพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางให้การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น	ได้รับมอบหมายในการประเมิน
PLO 10 สามารถประยุกต์ใช้ องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิต ที่สำคัญในการกำหนดและ วิเคราะห์ปัญหาใน อุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและ อภิปรายผลได้	1. ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ และนำเสนอความก้าวหน้า (Progress) ในสิ่งที่ได้เรียนรู้แก่ผู้เรียนทั้งหมด โดยมีผู้สอนคอยให้ความคิดเห็นหากประเด็นที่นำเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์ 2. ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อวัดและประเมินผลการทำงานเป็นทีม และให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลการเรียนรู้และประเมินความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน เป็นต้น	1. ใช้การสอบปากเปล่าหรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมิน 2. ใช้ผลการประเมินจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ร่วมกับผลการประเมินของผู้สอน
PLO 11 สามารถออกแบบ ชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้	1. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางภายในกลุ่มของตน อีกทั้งผู้เรียนต้องนำเสนอแนวคิดดังกล่าวแก่ผู้เรียนคนอื่น ๆ และผู้สอนพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางให้การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อวัดและประเมินผลการทำงานเป็นทีม และให้ผู้เรียนได้	1. ใช้การสอบปากเปล่าหรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมิน 2. ใช้ผลการประเมินจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ร่วมกับผลการประเมินของผู้สอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	นำเสนอผลงานและประเมินความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน เป็นต้น	
PLO 12 สามารถออกแบบกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรมพีแอลซี ได้อย่างเหมาะสม	1. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางภายในกลุ่มของตน อีกทั้งผู้เรียนต้องนำเสนอแนวคิดดังกล่าวแก่ผู้เรียนคนอื่น ๆ และผู้สอนพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางให้การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่มๆ เพื่อวัดและประเมินผลการทำงานเป็นทีม และให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานและประเมินความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน เป็นต้น	1. ใช้การสอบปากเปล่าหรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมิน 2. ใช้ผลการประเมินจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ร่วมกับการประเมินของผู้สอน
PLO 13 สามารถออกแบบวิธีการและขั้นตอนการควบคุมเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติในการผลิตชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) โดยให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางภายในกลุ่มของตน อีกทั้งผู้เรียนต้องนำเสนอแนวคิดดังกล่าวแก่ผู้เรียนคนอื่น ๆ และผู้สอนพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางให้การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น 2. ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) โดยให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อวัดและประเมินผลการทำงานเป็นทีม และให้ผู้เรียนได้	1. ใช้การสอบปากเปล่าหรือการประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมายในการประเมิน 2. ใช้ผลการประเมินจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ร่วมกับการประเมินของผู้สอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	นำเสนอผลงานและประเมินความพึงพอใจในการ ทำงานร่วมกัน เป็นต้น	

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป

นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อศึกษาครบตามที่หลักสูตรนี้กำหนด จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนรู้หรือคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 ด้านจริยธรรม (Ethics)

3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) มีวินัย ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม
- 2) ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน รัก ห่วงแทน และเห็นคุณค่าในศิลปะ วัฒนธรรม และค่านิยมที่ดีงามของสังคมไทย
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น
- 4) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในศักดิ์ศรี และคุณค่าของความเป็นมนุษย์ เลื่อมใสในการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปลูกฝังความมีระเบียบวินัยด้านการแต่งกาย การตรงต่อเวลา และเคารพในกฎระเบียบของวิทยาลัยและสังคม
- 2) กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำกิจกรรม
- 3) สอดแทรกสาระและกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก และฝึกการใช้เหตุผลด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาแสดงออกซึ่งการมีกิริยามารยาทที่ดีงาม ความกตัญญู กตเวทิต์ ซื่อสัตย์ สุจริต
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณธรรมและจริยธรรม โดยใช้ กรณีศึกษา และการอภิปรายร่วมกัน
- 6) เชิญวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้นำทางศาสนา ชุมชนมาส่งเสริมความรู้ด้านคุณธรรม
- 7) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษา ตระหนัก และแสดงออก ซึ่งความเป็นไทยตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

8) ผู้สอนประพัตินให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ทั้งในชั้นเรียน และนอกห้องเรียน

3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และครบถ้วน
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของผู้เรียนด้านมารยาท การแต่งกาย
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์ สุจริต
- 5) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกซึ่งความมีน้ำใจความช่วยเหลือ
- 6) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมและปฏิบัติงานได้ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 7) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบ ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม
- 8) ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ

3.2 ด้านความรู้ (Knowledge)

3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรอบรู้ในวิชาการอย่างกว้างขวางและสามารถบูรณาการในสาขาวิชา กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้
- 4) สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการทั้งศาสตร์ในสาขาวิชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ได้

3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สอนโดยการบรรยายโดยใช้สื่อประกอบ
- 2) การสอนผ่าน e-Learning
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองและจากประสบการณ์
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้อย่างแท้จริง
- 5) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานที่จริง โดยการศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้
- 6) จัดหาวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถมาถ่ายทอดความรู้
- 7) จัดการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ
- 8) จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการใช้กรณีศึกษา
- 9) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกิจกรรมกลุ่ม
- 10) จัดกิจกรรมบูรณาการความรู้

3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลจากแบบทดสอบ
- 2) ประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่ม และรายบุคคล
- 4) ประเมินการต่อยอดความรู้จากกิจกรรมที่กำหนด

3.3 ด้านทักษะ(Skills)

3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณญาณหรือดุลยพินิจในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 2) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ และทฤษฎีต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสถานการณ์

3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มอบหมายงานที่ให้มีการประยุกต์ใช้ความรู้จากห้องเรียน
- 2) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่า และตัดสินใจ แก้ปัญหาในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์อย่างมี วิจารณญาณ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดแบบองค์รวม
- 5) ให้ฝึกทักษะการวางแผนจากการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 6) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ใช้ความคิด ริเริ่ม และสร้างสรรค์และต่อยอดความรู้
- 7) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สรุปสาระความรู้ แนวคิด และข้อคิดจากการเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียน

นอกสถานที่

- 8) ให้ศึกษา ค้นคว้า เพิ่มเติม และแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ประเมินผลจากแบบทดสอบ
- 2) ประเมินจากผลการประยุกต์ใช้ความรู้ และการต่อยอดความรู้
- 3) ประเมินจากงานและผลการดำเนินการ
- 4) ประเมินจากวิธีการและทักษะในแก้ปัญหาและผลลัพธ์ที่ได้
- 5) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกทางปัญญาของผู้เรียนตั้งแต่ขั้นตอน การสังเกต การตั้งคำถาม การสืบค้น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า

3.4 ด้านลักษณะบุคคล (Characteristic)

3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีความสามารถในการมองปัญหาของกลุ่มหรือทีมงานอย่างเป็นระบบและสามารถทำงานเป็นทีมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีความสามารถในการปรับตัว ร่วมกิจกรรม และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำ หรือฐานะสมาชิกของกลุ่ม/ทีมงาน
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม/ทีมงาน หรือส่วนรวม เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 4) สามารถสื่อสารและสร้างความเข้าใจกับกลุ่ม/ทีมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) จัดให้มีการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยมีการหมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้ตามในฐานะสมาชิกกลุ่ม
- 2) กำหนดให้มีการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจนภายในกลุ่ม
- 3) กำหนดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนแสดงออกซึ่งการมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ ภาวะผู้นำที่

เหมาะสม

4) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยการจัดอภิปรายและเสวนาในงานที่ได้รับมอบหมาย

- 5) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนแสดงออกซึ่งการมีจิตอาสาและสำนักสาธารณะ

- 6) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทย และสังคมโลก

- 7) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเคารพและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่นและยอมรับความ

แตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม

3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) ประเมินจากงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ ผู้ตามที่ดี และความรับผิดชอบ
- 3) ประเมินจากแบบประเมินตนเองและกลุ่มเพื่อน
- 4) ประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการจัดกิจกรรมจิตอาสา
- 5) ประเมินพฤติกรรมแสดงออกซึ่งการปรับตัว จากการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันในสังคม
- 6) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกซึ่งความเป็นพลเมืองดี

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ประกอบด้วย

4.1 ด้านจริยธรรม (Ethics)

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทยตระหนักในคุณค่าของระบบจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัยตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคม ของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

4.2 ด้านความรู้ (Knowledge)

- 1) มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

- 2) มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- 3) มีความรู้ในวิธีการ และการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

4.3 ด้านทักษะ

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา และความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิม ได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4.4 ด้านลักษณะบุคคล (Characteristic)

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะ ทั้งของตนเอง และของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผน และรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสม กับความรับผิดชอบและมีความรักองค์กร
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยี และการรักษา สภาพแวดล้อมพลังงาน
- 6) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์พื้นฐาน รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 7) มีทักษะในการบริหารจัดการการวางแผนการบริหารความเสี่ยงรวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 8) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน
- 9) มีทักษะปฏิบัติ และความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)
- 10) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

5. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

รหัส รายวิชา	ชื่อรายวิชา	PLOs												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
400 149	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	●												
400 129	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน			●										
400 108	คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน							●						
400 134	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร					●								
400 136	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร					●								
400 201	ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต				●									
801 301	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต							●						
801 303	วิทยาศาสตร์ประยุกต์								●					
801 309	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ						●							
801 312	การผลิตและการปฏิบัติการ	●				●								
801 313	ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ			●										
801 314	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ			●										
802 402	คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต (CAD/CAM)											●		
802 408	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา		●											
802 304	โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต												●	
802 305	โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต													●
802 411	การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต(CAD/CAM)											●		
802 412	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต												●	
802 413	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต													●
802 415	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง									●				

รหัส รายวิชา	ชื่อรายวิชา	PLOs												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
802 416	การฝึกปฏิบัติการควบคุมการผลิต	●												
802 417	การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา		●											
802 418	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต										●			
803 432	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต	●												

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ “●” หมายถึง มีการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

6. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLOs : Program Learning Outcomes จำแนกตามรายวิชา (ตามลำดับชั้นปี)

รหัส รายวิชา	ชื่อรายวิชา	PLOs												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1														
400 136	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร					Ap								
400 129	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน			U										
801 313	ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ			Ap										
802 408	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา		U											
801 312	การผลิตและการปฏิบัติการ	U				Ap								
801 301	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต							Ap						
801 303	วิทยาศาสตร์ประยุกต์								Ap					
ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2														
400 201	ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต				Ap									
400 134	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร					Ap								
801 314	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ			Ap										
801 309	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ					Ap								
802 402	คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต (CAD/CAM)											U		

802 304	โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต												U	
802 417	การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา		Ap											
ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1														
400 149	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	U												
400 108	คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน						Ap							
802 305	โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต												U	
802 411	การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต(CAD/CAM)										Ap			
802 412	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต											Ap		
802 xxx	วิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน													
400 xxx	วิชาเลือกเสรี													
ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2														
802 413	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต												Ap	
802 416	การฝึกปฏิบัติการควบคุมการผลิต	U												
802 415	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง								Ap					
802 418	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต									Ap				
ปีที่ 4 / ภาคเรียน ฤดูร้อน														
803 432	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต	U												

หมายเหตุ: ระบุรายวิชาเรียงตามชั้นปีตามระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ Bloom's Taxonomy (Revised) โดยระบุสัญลักษณ์ดังนี้ในตารางช่อง PLOs Cognitive Domain (Knowledge) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Remembering แทนด้วยสัญลักษณ์ “R”

Understanding แทนด้วยสัญลักษณ์ “U”

Applying แทนด้วยสัญลักษณ์ “Ap”

Analyzing แทนด้วยสัญลักษณ์ “An”

Evaluating แทนด้วยสัญลักษณ์ “E”

Creating แทนด้วยสัญลักษณ์ “C”

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับวิทยาลัยบัณฑิตเอเชียว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2568

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบัน การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์การระดับสากล โดยการประเมินอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 สภาการณได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาจะต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าจึงถือว่าเรียนจบหลักสูตรปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

3.2 หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปีนักศึกษาจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติและต้องเรียนให้ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรตามระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีพ.ศ. 2557 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ.2562 ในข้อที่ 3

3.3 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีพ.ศ. 2557 ดังนี้

- 1) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร
- 2) ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่วิทยาลัยกำหนด

3) ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.3(1) และ 3.3(2) ยื่นคำร้องแสดง ความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่องานทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่วิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของวิทยาลัย/สถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 2) มีการกำหนดให้อาจารย์ใหม่เป็นผู้ร่วมสอนเพื่อทดลองปฏิบัติการสอนในช่วงแรก ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ชำนาญการ
- 3) เพิ่มศักยภาพอาจารย์โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคณะความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง การสัมมนา ศึกษาดูงานทางวิชาการ การประชุมวิชาการ การฝึกอบรม การสอบใบรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่มีการกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและในระดับสากล

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาคณะและหลักสูตรที่สอนรวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องและให้การสนับสนุนการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 3) มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- 4) สนับสนุนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 5) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ประกอบการ เพื่อให้เข้าใจความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เช่น การดูงาน การฝึกงานในสถานประกอบการ การทำโครงการวิจัยร่วม
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำการวิจัยและพัฒนาผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 3) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- 4) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ
- 5) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ
- 6) จัดให้มีการสอนภาษาต่างประเทศให้แก่อาจารย์เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ทางด้านภาษาต่างประเทศ ในการนำไปใช้ประสานงานกับเครือข่ายองค์กรต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน แนวปฏิบัติตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา

- 1.1 ดำเนินการตามแนวทางการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) เป็นการศึกษาที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความสามารถ และเจตคติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เน้นความยืดหยุ่นทั้งรูปแบบการ

เรียนรู้ การวัดผล และเวลา โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การลงมือปฏิบัติ (Activity-based Learning) การใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) การทำโครงการเป็นฐานในการเรียนรู้ (Project-based Learning) และ การเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) เป็นต้น

1.2 บริหารหลักสูตรโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับดูแลให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบาย การปฏิบัติแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

1.3 บริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร จำนวน 6 องค์ประกอบเป็นแกน

1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร กำกับติดตาม และรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

1.5 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการ หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ร่วมด้วยกับหลักเกณฑ์การประเมินโดยใช้ เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่นที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในภาคการศึกษา ต้น/ภาคการศึกษาปลาย

1.6 อาจารย์รับผิดชอบรายวิชาตามตารางการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

2. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2.1 การบริหารงบประมาณ

ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากวิทยาลัยฯ ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในห้องเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

วิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดที่มีหนังสือที่เพียงพอตามมาตรฐานที่กำหนด รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ดังนี้

- หนังสือด้านเทคโนโลยีการผลิต และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล และวิทยานิพนธ์

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

วิทยาลัยจัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ โดยผู้สอนประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรตามข้อกำหนดข้างต้นโดย

2.4.1 จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนักศึกษาในการใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน

2.4.2 ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ประเมินจากแบบ ประเมินความพึงพอใจ และการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน

คณะกรรมการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของคณะและเจ้าหน้าที่

ด้านโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ร่วมกันประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนและช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้งการเรียนในห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	1. จัดให้มีห้องเรียนที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับทบทวนบทเรียน 2. จัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวน และประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 3. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	1. รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ต่อจำนวนนักศึกษา ชั่วโมงการใช้ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อจำนวนนักศึกษา 2. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำราและสื่อดิจิทัลที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำราและสื่อดิจิทัล 3. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และปฏิบัติการ

3. Output and Outcomes ของผู้เรียน

วิทยาลัยมีการจัดทำแบบสอบถามข้อมูลจากนักศึกษาในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วยความคาดหวังของนักศึกษาก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร อุปสรรคในการเรียน จุดเด่นของหลักสูตร ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรและการบริหารจัดการหลักสูตร อีกทั้งยังให้นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน รวบรวมให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ตอบข้อซักถาม และอธิบายความเป็นไปได้ รวมทั้งแจ้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ตามที่นักศึกษาเสนอแนะให้กับนักศึกษาได้ทราบข้อมูลด้วย อีกทั้งมีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ การลาออก ของนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษานำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ในทุกปีการศึกษา โดยมีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 อีกทั้งมีการกำกับดูแลเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป (PLOs) โดยพิจารณาจากผลการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับชั้นปี (YLOs) ระดับ รายวิชา (CLOs) ลงไปถึงระดับกิจกรรม (LLOs) และมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตรฯ หลังจากสำเร็จการศึกษาและนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา และคณะกรรมการบริหารรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการประเมินความพึงพอใจโดยบัณฑิต ศิษย์เก่า นายจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงระบบและการดำเนินงานต่อไป

4. การบริหารคณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาเทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมศาสตรครุศาสตรอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมวิศวกรรมศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและ/หรือสาขาสัมพันธ์ เป็นไปตามระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชียโดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1.1 อาจารย์ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

4.1.2 อาจารย์ต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.1.3 ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

4.1.4 สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า 1 : 20

การรับอาจารย์ใหม่ในคณะ วิทยาลัยจะเป็นผู้อนุมัติกรอบอัตรากำลังคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จึงต้องกำหนดแผนการรับอาจารย์ใหม่และพิจารณาภาระงานที่วิทยาลัยกำหนดโดยกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์วิทยาลัยโดยคำนึงถึงคุณวุฒิคือต้องสำเร็จการศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิต หรือที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของคณะทั้งในด้านการสอนและการวิจัยและมีคุณสมบัติอื่นๆในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและวิทยาลัย กำหนดเช่นผลงานทางวิชาการโดยมีขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่ดังนี้

1) คณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ประชุมวางแผนการรับอาจารย์โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครทั้งด้านคุณวุฒิผลการศึกษาความรู้ความสามารถประสบการณ์ให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์ของวิทยาลัยโดยคำนึงถึงคุณวุฒิทางการศึกษาต้องเป็นระดับปริญญาโท/ เอก สาขาเทคโนโลยีการผลิต มีประสบการณ์การสอนในสถาบันการศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิตนอกจากนั้นต้องมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและการใช้สารสนเทศและการสื่อสารเช่นคอมพิวเตอร์รวมทั้งโปรแกรมขั้นพื้นฐานและเสนอคณะกรรมการประจำคณะ

2) ประกาศรับสมัครและรวบรวมใบสมัครเสนอต่อประธานหลักสูตรคนบดีตามลำดับเพื่อพิจารณาคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครหากเห็นชอบให้เข้ารับการคัดเลือกคณะดำเนินการประสาน คณะกรรมการและผู้สมัครเพื่อเข้ารับการคัดเลือกตามวันเวลาที่กำหนด

3) คณะกรรมการดำเนินการสัมภาษณ์โดยให้คะแนนการสัมภาษณ์ตามหลักเกณฑ์และแบบฟอร์มที่กำหนดและสรุปผลการสอบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4) คณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ประสานเพื่อแจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้เข้ารับการคัดเลือกทราบ

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

4.2.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา มีการนำผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาและผลประเมินรายวิชาของทุกภาคการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4.2.2 กรณีเปิดหลักสูตรใหม่ หรือปรับปรุงหลักสูตรเดิมอาจารย์ประจำทุกคนจะต้องร่วมเป็นกรรมการร่าง หรือวิพากษ์หลักสูตรด้วย

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

เนื่องจากอาจารย์พิเศษมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนักศึกษาดังนั้นคณะจึงกำหนดนโยบายว่าจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายโดยที่อาจารย์พิเศษต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงและมีข้อกำหนดเพิ่มเติมนี้การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน อาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชาที่สอน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 ด้านเนื้อหาวิชา และแผนการศึกษา

5.1.1 เนื้อหาหมวดวิชาในปัจจุบันตอบโจทย์การพัฒนาให้นักศึกษาได้ครอบคลุม ให้นักศึกษาสามารถอธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ กระบวนการผลิตสมัยใหม่ ระบบควบคุมการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างแม่นยำ

5.1.2 พัฒนานักศึกษาให้สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาภาวะ ความเป็นผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสารและการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.3 รายวิชาที่นักศึกษาได้เรียนตรงกับความสนใจและระดับความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดในการเรียนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะของนักศึกษา

5.1.4 มีการกำหนดจำนวนรายวิชาที่มีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

5.1.5 เพิ่มเติมรายวิชากลุ่มวิชาที่สามารถประยุกต์ใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และชีวอนามัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง

5.1.6 เสนอแนะแผนการศึกษาให้มีความทันสมัยมากขึ้น สอดคล้องทั้งด้านกระบวนการผลิตบัณฑิตและการประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถด้านวิชาการในศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

5.1.7 ตามแผนการสอน เน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และพัฒนาบุคลิกภาพของบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งการพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นในบูรณาการองค์ความรู้เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

5.1.8 มีการกระจายรายวิชาเลือกให้สำหรับนักศึกษาเลือกได้ในทุกชั้นปี หรือผสมผสานกัน ระหว่างวิชาคณะและวิชาศึกษาทั่วไป

5.1.9 จัดการแผนการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยบัณฑิตเป็นผู้นำ ผสานศาสตร์และศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคม

5.1.10 การจัดแผนการศึกษาควรจัดให้นักศึกษาเลือกรายวิชาให้เหมาะกับช่วงชั้นปีของนักศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตของหลักสูตรให้มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.2 ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

5.2.1 มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาด้านทักษะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยสาขาวิชาจะจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมในรายวิชาที่กำหนด เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการนำทักษะไปใช้ในการเรียน

5.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการค้นคว้าวิจัยนักศึกษา และส่งเสริมการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน

5.2.3 จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมทั้งกิจกรรมเสริมให้นักศึกษาได้รับความรู้ด้วยตนเอง

5.2.4 การจัดการเรียนในรูปแบบออนไลน์เป็นการจัดการเรียนแบบได้ผลและมีประสิทธิภาพดีที่สุด และมีศึกษานอกสถานที่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้นักศึกษา

5.2.5 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องและให้การสนับสนุนการศึกษาต่อฝึกอบรมงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

5.2.6 อาจารย์มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

5.2.7 อาจารย์มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

5.2.8 มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

5.3 การพัฒนาและการสนับสนุนนักศึกษา

การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณการจัดการเรียนการสอน ควรมีการปรับใช้สำหรับวัสดุและ จำนวน งบประมาณที่ขึ้นอยู่กับผู้สอนและผู้เรียนเป็นสำคัญ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องเรียนมีความ สะดวกสบาย วารสาร หนังสือ ตำรา รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ บริการนักศึกษาในห้องคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา เน้นการนำมาประยุกต์ใช้ให้มีประโยชน์และนำมาใช้งานได้ จริง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังควรจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น สัญญาณ อินเทอร์เน็ต และเครื่องมือสำหรับการสอนและวัดผลออนไลน์จำนวนมากที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้สอน และผู้เรียน เช่น Zoom, Microsoft office, Google Form, Google Classroom และ Kahoot

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1 ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องเรียนมีความสะดวกสบาย วารสาร หนังสือ ตำรา รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้บริการนักศึกษาไม่น้อยกว่า 20 เครื่องในห้องคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา นอกจากนั้นยังมีสิ่งสนับสนุนเครื่องมือสำหรับการสอนและวัดผลออนไลน์จำนวนมากที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนและผู้เรียน ได้แก่ Zoom, MS Teams, Google Form, Google Classroom และ Kahoot ซึ่งแต่ละเครื่องมือก็มีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับผู้สอนเห็นถึงความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในชั้นเรียน

1.2 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ช่วงก่อนการสอนจะมีการประเมินกลยุทธ์การสอนร่วมกับข้อมูลที่บ่งบอกถึงพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน โดยทีมผู้สอนหรือทีมระดับสาขาวิชาและ/หรือ มีการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร เพื่อค้นหากลยุทธ์การสอนที่เหมาะสมที่สุดให้สามารถตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ในส่วนช่วงหลังการสอนจะมีการวิเคราะห์ผลการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลการประเมินมาทั้งก่อนและหลังการสอนมาวิเคราะห์และสรุปประเด็นความแตกต่าง และกำหนดเป็นแนวทางในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประเมิน

1.2.2 จัดให้มีช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม (Feedback) จากผู้เรียน ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ การให้คำปรึกษาของทั้งอาจารย์ประจำรายวิชา รวมถึงการให้บริการและการสนับสนุนด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการสอนให้ประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

1.3 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.3.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.3.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.3.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

1.4 การประเมินผลนักศึกษา

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ได้จัดกระบวนการประเมินผลนักศึกษาตามหลักเกณฑ์การประเมินโดยใช้เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่นที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยทั้งนี้ทางหลักสูตรได้มีกระบวนการประเมินผลนักศึกษาของหลักสูตรตาม AUN-QA ประกอบด้วย (1) การประเมินผลนักศึกษา โดยสะท้อนด้วยการวัดความสามารถของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรว่าได้บรรลุตามเป้าหมายวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ซึ่งจะได้มีการสรุปและรายงานผลเพื่อประเมินคุณภาพของการประเมินผลนักศึกษาและปรับปรุงพัฒนาในรอบถัดไป (2) การประเมินผลนักศึกษา ได้มีการชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา โดยกำหนดให้ก่อนเริ่มการเรียนการสอนต้องมีการชี้แจงอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งได้ระบุถึง ระยะเวลา/ช่วงเวลาที่ทำการประเมินผล วิธีการที่จะใช้ประเมินผล หลักเกณฑ์องค์ประกอบในการวัดประเมินผล การแจกแจงคะแนนหรือค่าน้ำหนักในการวัดประเมินผล และต้องอธิบายถ่ายทอดสื่อสารให้ผู้เรียนได้รับทราบถึง

หลักเกณฑ์ในการจัดแบ่งการให้คะแนนตามช่วงของความรู้ความสามารถ (Rubrics) และการแบ่งเกรดคะแนนที่จะได้รับในการวัดประเมินผลนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา (CLOs) (3) วิธีการวัด/มาตรวัด ที่ใช้ในการประเมินผลนักศึกษาซึ่งวิธีการหลักเกณฑ์ในการจัดแบ่งการให้คะแนนตามช่วงของความรู้ความสามารถ (Rubrics) และการแบ่งเกรดคะแนนที่จะได้รับในการวัดประเมินผลนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา (CLOs) ได้มีการตรวจสอบและสามารถใช้เป็นวิธีการวัด/มาตรวัด ในการประเมินผลนักศึกษาได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ (4) มีการนำผลประเมินนักศึกษาที่ได้กลับไป (Feedback) เพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนที่อยู่ในช่วงระหว่างการเรียนในหลักสูตรก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และบรรลุตามเป้าหมายวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ของหลักสูตรก่อนจบการศึกษา (5) มีการจัดช่องทางและแสดงขั้นตอนให้ผู้เรียน/นักศึกษาได้ทราบ และสามารถใช้อิสริยธรรม/ร้องเรียน ในกระบวนการประเมินผลนักศึกษาได้ ตามระเบียบและข้อบังคับของคณะวิชาและมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดไว้

2. การประเมินหลักสูตร

2.1 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจาก นักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ ผู้ว่าจ้าง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต ด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล จากนั้นก็นำไปทบทวนเพื่อพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มในรอบ 5 ปี

2.2 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ในการบริหารหลักสูตรจะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยรองฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าสาขาวิชาเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอนการประเมินผู้เรียนเริ่มดำเนินการตามกระบวนการดังนี้

2.2.1 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและเป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกรอบ 5 ปี โดยกำหนดแนวทางในการพัฒนา หลักสูตรให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องในระดับสากล

2.2.2 การพิจารณากำหนดผู้สอนจะกำหนดให้ผู้สอนมีชั่วโมงการสอนอย่างต่ำเท่ากับเกณฑ์ขั้นต่ำที่สถาบันกำหนด หากพิจารณาแล้วยังมีชั่วโมงการสอนเหลือจึงค่อยเพิ่มให้ อาจารย์แต่ละท่าน โดยให้มีชั่วโมงสอนเพิ่มเติมเฉลี่ยเท่ากันทุกคน

2.2.3 กำหนดให้ผู้สอนมีรายวิชาสอนกระจายไปยังทุกกลุ่มวิชา ทั้งกลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาเลือก เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความหลากหลาย โดยพิจารณาถึงความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ทำงานหรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ

2.2.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอน เข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา เนื้อหาที่สอนและการจัดกิจกรรมในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

แห่งชาติ

2.2.5 ภายหลังจากจบภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา จะจัดการประชุมอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอน จากนักศึกษาของอาจารย์ทุกท่านและรับทราบปัญหาในกระบวนการเรียนการสอนรวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และอาจ พิจารณาปรับเปลี่ยนวิชาสอนให้อาจารย์ผู้สอนหากมีความจำเป็น

2.2.6 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน และนักศึกษาทำแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และนำผลที่ได้เข้าที่ประชุม เพื่อพิจารณาและร่วมกันแก้ไขหากเกิดปัญหาขึ้น

2.2.7 หลังจากปิดภาคเรียน 30 วัน สาขาวิชาฯ โดยประธานหลักสูตรจะจัดประชุมเพื่อร่วมกันพิจารณาสรุปแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.3 การประเมินหลักสูตรประจำปี

การประเมินหลักสูตรประจำปีควรมีกระบวนการด้านการวางแผนและการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา ส่วนกระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผล เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการในปีต่อไป

2.4 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาหลักสูตร

จากผลการประเมินหลักสูตรจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาในการดำเนินการหลักสูตรจะทำการพัฒนาปรับปรุงโดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สาขาวิชาสามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการทุก 5 ปี ตามรอบการดำเนินการหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยดำเนินการ ดังนี้ โดยดำเนินการรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาวิเคราะห์หาคำตอบข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร และจัดให้มีการประชุมสมมนากับผู้ที่เกี่ยวข้องและการประชุมกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์หลักสูตรที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วต่อที่ประชุม คณะกรรมการวิชาการและสภาวิชาการเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะตามลำดับ ก่อนนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตและตัวบ่งชี้เพิ่มเติม รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA) เป็นประจำทุกปี โดยใช้เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่นที่ วิทยาลัยเห็นชอบ โดยองค์ประกอบ คุณสมบัติเฉพาะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในให้เป็นไปตามที่วิทยาลัยกำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของ หลักสูตรหรือทศรอบ 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

4.1 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตรทุกปีการศึกษา

4.2 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน

4.2 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ประเมินอิสระเพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2557
และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2562



ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2557

1

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 สภาวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย จึงกำหนดระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2. ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิกระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

ข้อ 4. ในระเบียบนี้

“วิทยาลัย”	หมายถึง วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดีวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
“คณะ”	หมายถึง คณะวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในวิทยาลัย
“คณบดี”	หมายถึง หัวหน้าผู้รับผิดชอบงานของคณะวิชานั้น ๆ
“สาขาวิชา”	หมายถึง แผนกวิชาหรือสาขาวิชาที่วิทยาลัยเปิดสอน
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายถึง หัวหน้าผู้รับผิดชอบของแผนกวิชา หรือสาขาวิชานั้น ๆ
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเรียนในวิทยาลัย
“คณะกรรมการวิชาการ”	หมายถึง คณะกรรมการวิชาการที่วิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น

ข้อ 5. ระบบการศึกษา

5.1 การศึกษาในวิทยาลัยเป็นระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจมีภาคฤดูร้อนด้วยก็ได้ ภาคฤดูร้อนมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับภาคการศึกษาปกติ

5.2 การคิดหน่วยกิต

5.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ยกเว้นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามของสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ข้อ 6. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

6.1 ผู้สมัครเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี

6.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาในสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6.1.2 ไม่เป็นโรคที่สังคมรังเกียจ โรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

6.1.3 มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่บกพร่องทางศีลธรรม

6.1.4 เคยศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสังกัดอื่นที่สำนักงาน ก.พ.รับรอง เพื่อเทียบโอนหน่วยกิตเข้าศึกษาต่อ

6.1.5 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือสังกัดอื่นที่สำนักงาน ก.พ. รับรองและสมัครเข้าศึกษาต่อเป็นปริญญาตรีที่สอง

ข้อ 7. การคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา วิทยาลัยกำหนดวิธีการคัดเลือกดังต่อไปนี้

7.1 สอบคัดเลือกโดยวิธีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

7.2 สอบคัดเลือกโดยวิธีรับตรงของวิทยาลัย

ข้อ 8. การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

8.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลาและสถานที่ ที่วิทยาลัยกำหนด

8.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษาจะมีสถานะเป็นนักศึกษาได้เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว

8.3 สำหรับภาคเรียนแรกที่เข้าเป็นนักศึกษาของวิทยาลัยนักศึกษจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนพร้อมกับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

8.4 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษา แต่ไม่อาจขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาดำเนินเวลาที่กำหนดจะต้องแจ้งเหตุขัดข้องให้วิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนวันขึ้นทะเบียนภายในวัน เวลา ที่กำหนด มิเช่นนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 9. การลงทะเบียน

9.1 วิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนศึกษารายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

9.2 ในกรณีมีเหตุอันสมควร วิทยาลัยอาจประกาศการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนไปแล้ว จะต้องกระทำภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ 3 วันแรกของภาคฤดูร้อน

9.3 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ต่อไปนี้

9.3.1 ในแต่ละภาคการศึกษานักศึกษาลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต นักศึกษาที่ต้องวิทยุแท่งลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต การลงทะเบียนภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

9.3.2 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตาม ข้อ 9.3.1 ได้ ในกรณีที่เป็นการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้ายที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือนักศึกษาที่มีการเทียบวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต หรือนักศึกษาที่ต้องวิทยุแท่ง หรือนักศึกษาหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 24 หน่วยกิต ในภาคการศึกษากปกติและไม่เกิน 12 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน โดยขออนุมัติจากคณบดี

9.3.3 ในการลงทะเบียนวิชาเรียนเป็นภาคสุดท้ายของการมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของวิทยาลัย ถ้าจะลงทะเบียนเรียนมากกว่า 24 หน่วยกิต เพื่อให้สำเร็จการศึกษาก็สามารถกระทำได้เป็นกรณีพิเศษ โดยขออนุมัติจากคณบดี

9.4 การลงวิชาเรียนต่าง ๆ ต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานในเอกสารลงทะเบียนวิชาเรียน

9.5 นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนตามวัน เวลาและสถานที่ที่กำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าบำรุงค่าธรรมเนียม ค่าเล่าเรียนตามที่วิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ลงทะเบียนช้ากว่าที่วิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนช้า วันละ 20 บาท

9.6 ในแต่ละภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีเหตุจำเป็นทำให้ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนนักศึกษา จะต้องขอลาพักสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาและรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน 30 วัน นับจากเปิดภาคการศึกษาหากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าววิทยาลัยจะถอนชื่อจากการเป็นนักศึกษา

9.7 การลงทะเบียนวิชาเรียนเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในจำนวนหน่วยกิต (AUDIT)

9.7.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต (AUDIT) โดยชำระค่าหน่วยกิตตามปกติและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

9.7.2 การเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต ไม่บังคับให้สอบและไม่มีผลการเรียนให้ทราบ ในช่งบันทึกผลการเรียนจะบันทึก "AUD" เฉพาะผู้มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

9.7.3 วิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนเป็นบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต เมื่อได้รับอนุมัติจากอธิการบดี และจะต้องชำระค่าเล่าเรียนตามระเบียบของวิทยาลัย

ข้อ 10. การขอเพิ่ม การขอลด และการขอเพิกถอนรายวิชา

10.1 การขอเพิ่มรายวิชาเรียนให้กระทำภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

10.2 การขอลดรายวิชาให้กระทำภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชาที่ขอลดนั้นจะไม่บันทึกในรายงานผลการศึกษา

10.3 การขอเพิกถอนรายวิชาให้กระทำได้เมื่อพ้น 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้น 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ 4 ของภาคการศึกษาฤดูร้อน การขอเพิกถอนวิชาจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และจะบันทึกสัญลักษณ์ W ไว้ในรายงานผลการศึกษา

10.4 การขอเพิกถอนรายวิชาภายหลังระยะเวลาที่กำหนดตาม ข้อ 9.3 จะกระทำได้เมื่อยื่นคำร้องขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี ถ้าไม่ได้รับอนุมัตินักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชานั้นต่อไป การขอเพิกถอนรายวิชาในกรณีนี้จะกระทำได้ภายในระยะเวลาก่อนสอบปลายภาค

ข้อ 11. การขอคืนค่าเล่าเรียน วิทยาลัยจะคืนค่าเล่าเรียนให้นักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

11.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนค่าเล่าเรียนได้เต็มจำนวนในรายวิชาที่วิทยาลัยประกาศงดสอน

11.2 นักศึกษาที่ขอลดรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษามีสิทธิ์ขอคืนค่าเล่าเรียนรายวิชานั้นได้ร้อยละ 50

11.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษามีสิทธิ์ขอคืนค่าเล่าเรียนทุกรายวิชาร้อยละ 50

ข้อ 12. ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวิทยาลัย ซึ่งได้รับอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้ว

ข้อ 13. ระยะเวลาการศึกษา นักศึกษาจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการศึกษาดังต่อไปนี้

13.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี นักศึกษาจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ และต้องเรียนให้ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตร ยกเว้น นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จะต้องมียุทธศาสตร์ศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ หรือระยะเวลา 4 ปีการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

13.2 หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปี นักศึกษาจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ และต้องเรียนให้ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตร

ข้อ 14. การวัดผล

14.1 นักศึกษาทุกคนต้องเข้าสอบทุกครั้งที่มีการสอบ ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี หากไม่ได้เข้าสอบให้ถือว่าสอบตกในครั้งนั้น สำหรับนักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

14.2 การวัดผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาต้องจัดให้มีการสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง ในปลายภาคการศึกษา อาจารย์ประจำรายวิชาจะกำหนดให้มีการวัดผลอย่างอื่นด้วยก็ได้ การแบ่งคะแนนประจำรายวิชาให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ประจำรายวิชา

14.3 ผลการสอบแต่ละรายวิชาจะจัดออกเป็นลำดับขั้น ซึ่งมีแต้มระดับคะแนนดังนี้

เกรด	พหุพจน์	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.00
B+	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C+	ค่อนข้างดี	2.50
C	พอใช้	2.00
D+	อ่อน	1.50
เกรด	พหุพจน์	แต้มระดับคะแนน
D	ผ่าน	1.00
F	ตก	0
IP หรือ P	ยังไม่ได้ประเมินผล	ยังไม่คิดคะแนนเฉลี่ยประจำภาค
T	รับโอน	
X	ไม่ได้รับรายงานผลการศึกษา	

การให้ F จะกระทำได้ด้วยเหตุดังต่อไปนี้

ก. นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก

ข. นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี

ค. นักศึกษากระทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการคัดสนจากคณบดีให้สอบตก

- สัญลักษณ์ IP หรือ P ที่ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้น เป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า 1 ภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้าย ของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ F

- สัญลักษณ์ T ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้โอนได้ ด้วยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รับโอน โดยใส่วงเล็บต่อท้ายรายวิชานั้น
 - สัญลักษณ์ X ใช้สำหรับรายวิชาที่ยังไม่ได้รายงานผลการสอบปลายภาค
- นอกจากผลการสอบตามลำดับชั้นข้างต้นแล้ว ผลการศึกษารายวิชาหนึ่ง ๆ อาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

AUD	(AUDIT)	หมายถึง ร่วมฟังคำบรรยายโดยไม่รับหน่วยกิต
I	(INCOMPLETE)	หมายถึง รอผลการศึกษา
S	(SATISFACTORY)	หมายถึง ผลการประเมินเป็นผ่านเกณฑ์
U	(UNSATISFACTORY)	หมายถึง ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์
W	(WITHDRAWAL)	หมายถึง การเพิกถอนวิชาเรียน

14.3.1 การให้ W จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วแต่

- ก. นักศึกษาขอเพิกถอนวิชานั้นภายในเวลาที่ระบุในข้อ 10.3 และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ข. นักศึกษาขอเพิกถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนทุกวิชาเนื่องจากได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

ค. นักศึกษาขอเพิกถอนรายวิชานั้นเนื่องจากป่วยในวันที่มีการสอบ โดยมีใบรับรองแพทย์แสดงเป็นหลักฐาน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

14.3.2 การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ก. อาจารย์ประจำรายวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี
- ข. นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ I ในรายวิชาใด จะต้องติดต่ออาจารย์ประจำวิชาและคณบดีเพื่อหาทางทำให้ผลการเรียนสมบูรณ์ภายในภาคเรียนถัดไป มิเช่นนั้นสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็น F โดยอัตโนมัติ

14.4 การวัดผลการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตให้อธิบายดังนี้ ผลการเรียนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลต่ำกว่าระดับ C หรือน้อยกว่า 2.00 ในระบบ 4 แต้มระดับคะแนน และผลการเรียนในหมวดวิชาอื่นๆ ต่ำกว่าระดับ D หรือน้อยกว่า 1.00 จากระบบ 4 แต้มระดับคะแนน มีความหมายว่า “ตก”

ข้อ 15. การประเมินผลการศึกษา

15.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาในแต่ละภาค

15.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตที่นักศึกษาสอบได้เท่านั้น

15.3 คะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณได้ต่อไปนี้

15.3.1 คะแนนเฉลี่ยประจำภาค (GRADE POINTS AVERAGE) คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยนำแต้มประจำอักษรระดับคะแนนจากการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา คูณกับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ทำแต้มระดับคะแนนนั้นได้ แล้วนำผลคูณของจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชารวมกัน และนำไปหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ผลลัพธ์ที่ได้คือคะแนนเฉลี่ยประจำภาคของนักศึกษา

15.3.2 คะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade points Average) ให้คำนวณโดยการนำแต้มประจำอักษรระดับคะแนนที่สอบผ่านครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา จากการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาคูณกับจำนวนหน่วยกิตของลักษณะรายวิชาที่ทำแต้มระดับคะแนนนั้นได้ แล้วนำผลคูณของทุกลักษณะวิชารวมกันและนำไปหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของทุกลักษณะวิชาที่สอบผ่านครั้งสุดท้าย ผลลัพธ์ที่ได้คือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

ข้อ 16. การเข้าเรียนและความประพฤติ

16.1 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนในรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค ยกเว้นที่ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ ให้แสดงใบรับรองแพทย์ประกอบหรือใบลาในกรณีเหตุอื่นๆ โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ประจำรายวิชา

16.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาเป็นผู้มีความประพฤติดีงาม มีระเบียบวินัยและมีความตั้งใจศึกษาเล่าเรียน วิทยาลัยจึงกำหนดคะแนนความประพฤติไว้ 100 คะแนน นักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติถึง 30 คะแนน จะหมดสิทธิ์สอบทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ 17. การเรียนซ้ำ

17.1 นักศึกษาอาจลงทะเบียนในรายวิชาที่ได้ไม่สูงกว่า D+ อีกเพื่อทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น

17.2 ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา ก็อาจจะเรียนซ้ำเฉพาะวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A เพื่อยกแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้เท่านั้น

17.3 ในการคำนวณ คะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade points Average) ให้คำนวณโดยการนำแต้มประจำอักษรระดับคะแนนและจำนวนหน่วยกิตที่สอบผ่านครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา

ข้อ 18. วิทยาลัยจะจำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติแต่ละภาค ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีแรก การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคฤดูร้อนนับแต่เริ่มเข้าศึกษา การจำแนกสภาพนักศึกษาจะจำแนกตามคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

18.1 นักศึกษาปกติได้แก่นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.75

18.2 นักศึกษาวิชายาทัณฑ์ได้แก่นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75

ข้อ 19. การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะต้องพ้นสภาพด้วยเหตุดังต่อไปนี้

19.1 ลาออก

19.2 ใช้ออกสารอันเป็นเท็จเข้าเป็นนักศึกษาของวิทยาลัย

19.3 ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนภายใน 30 วันนับจากวันสุดท้ายที่วิทยาลัยกำหนดให้

ลงทะเบียนโดยมิได้ยื่นขอพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

19.4 สำเร็จการศึกษาคตามหลักสูตรของวิทยาลัย

19.5 ผลการเรียนของนักศึกษาคต่ำกว่าหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

ก. ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้นภาคเรียนแรกของการศึกษาปีที่ 1

ข. ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 สองภาคเรียนติดต่อกัน เว้นแต่นักศึกษาปีแรก

ค. ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายใน 16 ภาคปคลิ นับแต่ภาคเรียนแรกที่ลงทะเบียนวิชาเรียนตามหลักสูตร 4 ปี และ 8 ภาคเรียนปคลิ นับแต่ภาคเรียนแรกที่ลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี

19.6 นักศึกษากระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรงถึงขั้นไล่ออก หรือลบชื่อออกจากทะเบียน

นักศึกษา

19.7 ตาย

ข้อ 20. การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา

20.1 นักศึกษาที่สอบได้น้อยกว่า 33 หน่วยกิต จัดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1

20.2 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 33 หน่วยกิตแต่ไม่เกิน 66 หน่วยกิต จัดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2

20.3 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 67 หน่วยกิตแต่ไม่เกิน 99 หน่วยกิต จัดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3

20.4 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 100 หน่วยกิตขึ้นไป จัดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4

ข้อ 21. การลาพักการศึกษา

21.1 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา อาจยื่นคำร้องขอ อนุมัติลาพักการศึกษาได้ และต้องเสียค่าธรรมเนียมการพักการศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

21.1.1 นักศึกษาเจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมิได้รับรอง แพทย์เป็นหลักฐาน

21.1.2 นักศึกษามีเหตุจำเป็นอันสุดวิสัย ซึ่งวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ลาพัก การศึกษาได้

21.1.3 นักศึกษาได้รับทุนแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งวิทยาลัยพิจารณา แล้วเห็นสมควรสนับสนุน

21.2 การลาพักการศึกษาให้ครบคือนุมัติได้ครั้งละหนึ่งภาคการศึกษาปคลิ แต่ไม่เกินสองภาค การศึกษาปคลิ ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นจะต้องลาพักต่อไปอีก ให้ขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากอธิการบดี

21.3 เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ ให้นับระยะเวลาที่ลารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาเพราะรับราชการทหาร

21.4 ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

21.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาให้ทำคำร้องเพื่อขออนุมัติลงทะเบียนเรียนต่อคณะ

ข้อ 22. การเปลี่ยนสาขาวิชา นักศึกษาจะเปลี่ยนสาขาวิชาได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

22.1 นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาศึกษาหรือถูกสั่งพักการเรียน

22.2 การเปลี่ยนสาขาวิชาของนักศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องแสดงเหตุผลประกอบ

22.3 อำนวยการให้เปลี่ยนสาขาวิชาเป็นของคณะที่รับโอน

22.4 การเปลี่ยนสาขาของนักศึกษาจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

22.5 นักศึกษาที่เปลี่ยนสาขาวิชา รายวิชาต่างๆ ที่เคยศึกษามาแล้วสามารถเปรียบเทียบโอนได้ทุกรายวิชา ยกเว้นวิชาที่ได้ระดับคะแนน F

22.6 นักศึกษาที่ขอเปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่วิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23. การสำเร็จการศึกษา ในการศึกษาภาคสุดท้ายเมื่อนักศึกษาสอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตร มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาต่อวิทยาลัย

ข้อ 24. การขอรับอนุปริญญาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ที่สอบได้หน่วยกิต ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่ต่ำกว่า 1.50 มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาบัตรได้

ข้อ 25. การให้ปริญญา นักศึกษาที่จะรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

25.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรโดยครบถ้วน

25.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

25.3 มีความประพฤติเรียบร้อย เหมาะสมกับปริญญาที่จะได้รับ

25.4 ไม่มีพันธะหนี้สินใด ๆ กับวิทยาลัย

ข้อ 26. การให้ปริญญาเกียรติคุณ ให้เป็นไปตามข้อบังคับวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย ว่าด้วยการให้ปริญญาตรีเกียรติคุณ พ.ศ. 2548

ข้อ 27. การอนุมัติให้ปริญญา วิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติให้ปริญญาปีละ 3 ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่หนึ่ง เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน การอนุมัติให้ปริญญาเป็นอำนาจของสภาวิทยาลัย

ข้อ 28. ให้คณาจารย์วิชาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2557



(นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ วิทยากร)

นายกสภาวิทยาลัย

ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2557
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ.2562

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2551 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 สภาวิทยาลัยบัณฑิตเอเชียจึงกำหนดให้แก้ไขข้อบังคับดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชียว่าด้วย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2557 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ.2562”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ ปีการศึกษา พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อความ ในข้อ 13.2 และให้ใช้ข้อความใหม่ดังนี้

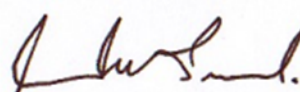
13.2 หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปี นักศึกษาจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ และต้องเรียนให้ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตร

ข้อ 4 ให้ยกเลิกข้อความ ในข้อ 24 และให้ใช้ข้อความใหม่ดังนี้

24.การขอรับอนุปริญญาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ที่สอบไล่ได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่ต่ำกว่า 1.75 มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาบัตรได้

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อดำเนินการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 30 สิงหาคม 2562



(นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ วิทยากร)
นายกสภาวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างและคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology Program in Production Technology (Continuing Program) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต) ชื่อย่อ (ไทย): ทล.บ. (เทคโนโลยีการผลิต) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Technology (Production Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Tech. (Production Technology)	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology Program in Production Technology (Continuing Program) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต) ชื่อย่อ (ไทย): ทล.บ. (เทคโนโลยีการผลิต) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Technology (Production Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Tech. (Production Technology)	คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 76 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง
ชื่อของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวน แวงปัสสา 2. นายกิตติพงศ์ อางหาญ 3. นายสมชัย เสงี่ยมวิบูล 4. นายผดุงศักดิ์ ศรีผักหอม 5. นายเดโช แสนภักดี	ชื่อของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1. อาจารย์ ดร.ชวลิต หงษ์ยนต์ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวน แวงปัสสา 3. อาจารย์ผดุงศักดิ์ ศรีผักหอม 4. อาจารย์นิพล แก้วดอนหัน 5. อาจารย์ชัยณัฐพล นิสัยนัต	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพนักเทคโนโลยีการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะด้านการจัดการ การออกแบบ วางแผน กลยุทธ์ กระบวนการผลิต การจัดการทรัพยากร การกำหนดผังการดำเนินการ การควบคุมการตรวจสอบ การบำรุงรักษา การฝึกอบรม พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 4. มีจิตสำนึกในด้านความซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพของตน	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการในศาสตร์เทคโนโลยีการผลิต ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2. มีทักษะและแนวคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ในการเป็นผู้ประกอบการ สามารถเข้าใจ อธิบายและนำเสนอโครงการทางด้านธุรกิจขององค์กรและของตนเองได้ 3. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานและการเรียนรู้ 4. มีความซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพของตน 5. มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ มีความสามารถในการทำงานเป็นหมู่คณะ มีทักษะในการบริหารจัดการปัญหาของตนเองและองค์กร และมีความสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 6. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน สื่อสารข้อมูล และออกแบบชิ้นงานและกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม	เปลี่ยนแปลง วัตถุประสงค์ โดย ให้สอดคล้องไปกับ PLOs ที่กำหนด
เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรการศึกษา	เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรการศึกษา	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
- Thailand Qualifications Framework (TQF)	- Thailand Qualifications Framework (TQF) - ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA)	
โครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้ 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต 1.4 กลุ่มภาษาศาสตร์ 6 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 48 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 18 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ 27 หน่วยกิต 2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (24) - กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม (6) - กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (6) - กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต (6) - กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม (6) 2.2.2 กลุ่มวิชาโครงการ (3) 2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้ 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร (6 หน่วยกิต) 1.2 กลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (6 หน่วยกิต) 1.3 กลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิต (6 หน่วยกิต) 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 52 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 18 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ 31 หน่วยกิต 2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (28) - กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม (6) - กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (10) - กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต (6) - กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม (6) 2.2.2 กลุ่มวิชาโครงการ (3) 2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร จำนวน 72 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 3.1 กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน (3) 3.2 กลุ่มรายวิชาเลือกเสรี (3) รวมตลอดหลักสูตร จำนวน 76 หน่วยกิต	
รายละเอียดของแต่ละหมวดวิชาในหลักสูตร	รายละเอียดของแต่ละหมวดวิชาในหลักสูตร	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต	

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
1.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษา เลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าว โดยให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มกลุ่มภาษาและการ สื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้	เปลี่ยนแปลง โดย กำหนดกลุ่ม รายวิชาตามการ เปลี่ยนแปลงของ หมวดวิชาศึกษา ทั่วไป และ กำหนดให้ นักศึกษาเรียนรู้ รายวิชาที่ทำให้ บรรลุ PLOs
400 101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Science in Everyday Life	400 134 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communications	
400 108 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mathematics and Statistics in Daily Life	400 136 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) English for Communication	
400 113 มนุษย์กับพลังงาน 3(3-0-6) Humans and Energy	1.2 กลุ่มความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 6 หน่วยกิต	
400 118 สุขภาพและการกีฬา 3(3-0-6) Health and Sports	400 108 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mathematics and Statistics in Daily Life	
400 119 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(2-2-5) Information and Communication Technology	400 149 ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม 3(3-0-6) Innovation-Driven Entrepreneurship	
400 191 กิจกรรมเสริมสมรรถภาพทางกาย 1(0-2-1) Physical Strengthening Activities	1.3 กลุ่มทักษะสังคม วัฒนธรรมและชีวิต 6 หน่วยกิต	
400 192 เทควันโด 1(0-2-1) Taekwondo	400 201 ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์ เพื่อความสำเร็จในชีวิต 3(3-0-6) Leadership and Human Relations for Life Fulfillment	
400 193 หมากร้อม 1(0-2-1) GoChess	400 129 จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน 3(3-0-6) Psychology in Everyday Life and Work	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		

ให้นักศึกษา เลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าวโดยให้มีจำนวน หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
400 112 ประวัติศาสตร์ภูมิปัญญาอีสาน	3(3-0-6)	
History of Isan Intellectual Concepts		
400 114 สุนทรียศาสตร์	2(2-0-4)	
Aesthetics		
400 120 ธรรมะกับการครองตน	3(3-0-6)	
Dharma and Decent Life		
400 121 ทักษะชีวิต	3(3-0-6)	
Life Skills		
400 123 บัณฑิตอุดมคติไทย	3(3-0-6)	
Thai Ideal Graduates		
400 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)	
Local Wisdom		
400 212 ศิลปะการพูดในที่ชุมชน	3(2-2-5)	
The Art of Public Speaking		
400 213 วัฒนธรรมอีสาน	3(3-0-6)	
Esan Culture		
1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
ให้นักศึกษา เลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าว โดยให้มีจำนวน หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
400 125 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	

Sufficiency Economy for Sustainable Development		
400 126 เอเชียยุคใหม่ 3(3-0-6)		
Modern Asia		
400 127 การเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6)		
Personal Finance		
400 128 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ 3(3-0-6)		
Business Knowledge		
400 129 จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน 3(3-0-6)		
Psychology in Everyday Life and Work		
400 145 ประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)		
The ASEAN Community		
400 221 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป 3(3-0-6)		
Introduction to Law		
400 222 การรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)		
Information Literacy		
400 223 การปกครองและการเมืองไทย 3(3-0-6)		
Thai Government and Politics		
400 224 มนุษย์สัมพันธ์ 3(3-0-6)		
Human Relations		
400 225 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)		
Man and Society		
400 226 ปัญหาสังคม 3(3-0-6)		

Social Problems		
400 228 หลักเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)	
Principles of Economics		
400229 การจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)	
Disaster Management		
1.4 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 6 หน่วยกิต		
ให้นักศึกษา เลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าวโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
400 131 ภาษาไทย	3(3-0-6)	
Thai		
400 134 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
Thai for Communication		
400 135 ภาษาไทยทางวิชาการ	3(2-2-5)	
Academic Thai		
400 136 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
English for Communication		
400 137 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
Chinese for Communication		
400 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
Japanese for Communication		
400 139 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
Korean for Communication		

400 140 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(2-2-5)		
400 141 ภาษาอังกฤษ1 English 1	3(2-2-5)		
400 142 ภาษาอังกฤษ2 English 2	3(2-2-5)		
400 143 ภาษากัมพูชาเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(2-2-5)		
400 144 การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)		
400 146 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ Thai for Foreigners	3(2-2-5)		
400 241 ภาษาอังกฤษ3 English 3	3(2-2-5)		
400 242 ภาษาอังกฤษ4 English 4	3(2-2-5)		
400 251 ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese 1	3(2-2-5)		
400 252 ภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese 2	3(2-2-5)		
400 261 ภาษาจีนกลาง 1 Chinese 1	3(2-2-5)		

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
400 262 ภาษาจีนกลาง 2 3(2-2-5) Chinese 2 400 271 ภาษาเกาหลี 1 3(2-2-5) Korean 1 400 272 ภาษาเกาหลี 2 3(2-2-5) Korean 2 400 273 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5) Korean languages and culture		
2. หมวดวิชาเฉพาะ (เทคโนโลยีการผลิต) 48 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ (เทคโนโลยีการผลิต) 52 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 18 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 18 หน่วยกิต	
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยรายวิชาทางทฤษฎี 6 หน่วยกิต ให้เลือกจากรายวิชาซึ่ง อยู่ในกลุ่มดังต่อไปนี้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วย กิต 801 301 คณิตศาสตร์เทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6) Mathematic and Production Technology 801 302 สถิติเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Statistics for Industrial Management 801 303 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Sciences	2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต ตามรายวิชา ดังต่อไปนี้ 801 301 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6) Mathematic for Production Technology 801 303 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Sciences	เปลี่ยนแปลง โดย การกำหนดให้ นักศึกษาเรียนรู้ รายวิชาเดิมที่ทำให้ บรรลุ PLOs

2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี 12 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยรายวิชาทางทฤษฎี 9 หน่วยกิต และ รายวิชาทางปฏิบัติการ 3 หน่วยกิตให้เลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มต่อไปนี้โดยจะต้องมีวิชาทางทฤษฎีอย่างน้อย 9 หน่วยกิต และวิชาทางปฏิบัติอย่างน้อย 3 หน่วยกิต - รายวิชาทฤษฎี เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต 801 307 วัสดุอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Materials 801 308 เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต 3(2-2-5) Production Industrial Drawing 810 310 การพัฒนาบุคลากร และการฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Human Resource Training and Development 801 313 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3(3-0-6) Occupational Health and Safety in Workplace 801 314 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ 3(3-0-6) Industrial Psychology and organization 801 312 การผลิตและการปฏิบัติการ 3(2-2-5) Production and Operation - วิชาปฏิบัติการ เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ อย่างน้อย 3 หน่วยกิต 801 306 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3)	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี 12 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางทฤษฎี 9 หน่วยกิต และวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้ - รายวิชาทฤษฎี จำนวน 9 หน่วยกิต 801 313 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3(3-0-6) Occupational Health and Safety in Workplace 801 314 จิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ 3(3-0-6) Industrial Psychology and organization 801 312 การผลิตและการปฏิบัติการ 3(2-2-5) Production and Operation - รายวิชาปฏิบัติการ จำนวน 3 หน่วยกิต 801 309 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(0-6-4) และเทคโนโลยีสารสนเทศ Basic Computer and Information Technology Practice	เปลี่ยนแปลง โดย การกำหนดให้ นักศึกษาเรียนรู้ รายวิชาเดิมที่ทำให้ บรรลุ PLOs
---	--	--

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
Basic Industrial Technology Practice 801 309 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(0-6-4) และเทคโนโลยีสารสนเทศ Basic Computer and Information Technology Practice 801 311 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(0-6-4) Industry Computers Practice		
2.2 วิชาเฉพาะด้าน 27 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน 31 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการผลิต 24 หน่วยกิต 2.2.1.1 กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม 6 หน่วยกิต - วิชาทางทฤษฎี เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต 802 419 ระบบสารสนเทศการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Information Technology in Industrial Management 802 402 คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบ และการผลิต 3(2-2-5) (CAD/CAM) Computer Aided Design and Manufacturing - วิชาทางปฏิบัติการ เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต 802 405 การฝึกปฏิบัติการออกแบบโรงงาน 3(0-6-4) และแผนผังการผลิต Practicum in Plant and Manufacturing Process Design 802 410 การฝึกปฏิบัติการกระบวนการออกแบบ 3(0-6-4) ด้วยคอมพิวเตอร์ (CAD) Practicum in Computer-aided design 802 411 การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ 3(0-6-4) และผลิต (CAD/CAM) Practicum in Computer-aided Design and Manufacturing	2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการผลิต 28 หน่วยกิต 2.2.1.1 กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุมทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้ - วิชาทางทฤษฎี จำนวน 3 หน่วยกิต 802 402 คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบ และการผลิต 3(2-2-5) (CAD/CAM) Computer Aided Design and Manufacturing - วิชาทางปฏิบัติการ จำนวน 3 หน่วยกิต 802 411 การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ 3(0-6-4) และผลิต (CAD/CAM) Practicum in Computer-aided Design and Manufacturing	เปลี่ยนแปลง โดย การกำหนดให้ นักศึกษาเรียนรู้ รายวิชาเดิมที่ทำให้ บรรลุ PLOs
---	---	--

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
2.2.1.2 กลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 6 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยรายวิชาทางปฏิบัติการ 6 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าวโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2.2.1.2 กลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 10 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางปฏิบัติการในกลุ่มความรู้ด้านระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 4 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้	เพิ่มหน่วยกิต

- วิชาทางทฤษฎี (ไม่มี)	- วิชาทางทฤษฎี จำนวน 4 หน่วยกิต 802 304 โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต 2(1-2-4) PLC Programming for Production คำอธิบายรายวิชา (ไทย): ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและโรบอติก ความสำคัญของพีแอลซีในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ งานที่ใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน เทคนิคการเขียนและการออกแบบโปรแกรม ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมพีแอลซีในอุตสาหกรรมการผลิต คำสั่งของพีแอลซี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมพีแอลซีและการจำลองการใช้งานโปรแกรมควบคุมด้วยพีแอลซี คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ): Study on the fundamentals of pneumatic, hydraulic and robotic systems; the importance of PLC in modern industries; work controlled by PLC; programming and designing techniques; examples of PLC programming in the manufacturing industry; PLC commands; examples of PLC program applications; and PLC program simulation. 802 305 โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต 2(1-2-4) CNC programming for Production คำอธิบายรายวิชา (ไทย) : ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบและสร้างโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีในงานผลิตอุตสาหกรรม โปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้บรรลุ PLOs
-------------------------------	--	--

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
	ขอบเขตหน้าที่ของเครื่องและอุปกรณ์ควบคุมของโปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง แนวแกนการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่ง ระบบพิกัดและตำแหน่ง เครื่องมือตัด การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดและอัตรา การป้อน รหัสพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี โปรแกรมการทำงานเครื่องตัดซีเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซีที่มีอุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการใช้โปรแกรมบนเครื่องจักรซีเอ็นซี และการจำลองการใช้โปรแกรม คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ) : Study on basic knowledge of equipment used in designing and creating programs for Industrial CNC Machine; CNC lathe programming; scope of the machine and control equipment of CNC lathe program; axis of movement and positioning; coordinate system and positioning; cutting tools; calculation of revolution speed, cutting speed, and feed rate; basic codes used in CNC programming; CNC milling program; CNC machining with automatic tool changers; steps for using programs on CNC machines; and program simulation.	

- วิชาทางปฏิบัติการ เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต 802 412 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ 3(0-6-3) Practicum in Automation Manufacturing Technology คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติโครงสร้างและการทำงานของเครื่องวัดความดัน อัตราการไหล และอุณหภูมิ ระบบนิวแมติก และระบบนิวแมติกไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า การโปรแกรมเชิงตรรกะควบคุมสำหรับระบบนิวแมติกไฟฟ้าและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า เครื่องจักรซีเอ็นซี การประยุกต์หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม 802 413 การฝึกปฏิบัติการผลิตสมัยใหม่ 3(0-6-3) Practicum in Innovation Manufacturing คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือน และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของวัสดุและกระบวนการผลิต หลักมูลของต้นทุนการผลิต เทคโนโลยีสมัยใหม่ในกระบวนการผลิต 802 414 การฝึกปฏิบัติออกแบบโรงงาน และแผนผังการผลิต 3(0-6-3) Practicum in Plant and Manufacturing Design	- วิชาทางปฏิบัติการ จำนวน 6 หน่วยกิต 802 412 การฝึกปฏิบัติโปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต 3(0-6-3) Practicum in PLC-Program for Production คำอธิบายรายวิชา (ไทย): การฝึกปฏิบัติการใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน จำลองการใช้งาน และการเขียนโปรแกรมควบคุมในงานการผลิตอัตโนมัติ และการใช้โปรแกรมพีแอลซีในงานอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ): Practicum in applying PLC in process control, simulating operations, and programming for control in automated production, and applying PLC in modern industrial production. 802 413 การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต 3(0-6-3) Practicum in CNC programming for Production คำอธิบายรายวิชา (ไทย): การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีงานผลิตอุตสาหกรรม การจำลองการใช้โปรแกรม การปฏิบัติการใช้โปรแกรม และการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมซีเอ็นซีในงานผลิตจริง คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ): Practicum in designing and programming industrial CNC machines; program simulation;	เปลี่ยนชื่อและปรับคำอธิบายรายวิชาทางปฏิบัติ เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาทฤษฎี
--	---	--

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
	program operation; and applying CNC programing knowledge in actual production.	
2.2.1.3 กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต 6 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยรายวิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต และ รายวิชาทางปฏิบัติการ 3 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มดังกล่าวให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยจะต้องมีวิชาทางทฤษฎีอย่างน้อย 3 หน่วยกิต และวิชาทางปฏิบัติอย่างน้อย 3 หน่วยกิต	2.2.1.3 กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทั้งรายวิชาทางทฤษฎี 3 หน่วยกิต และรายวิชาทางปฏิบัติ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้	เปลี่ยนแปลง โดย การกำหนดให้ นักศึกษาเรียนรู้ รายวิชาที่ทำให้ บรรลุ PLOs

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
- วิชาทางทฤษฎี เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต 802 408 เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(3-0-6) Measurement and Metrology คำอธิบายรายวิชา: หน่วยฐานของการวัดปริมาณทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานของการวัด ทฤษฎีของการวัดรวมทั้งธรรมชาติและสาเหตุของความผิดพลาดในการวัด การวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยสถิติพื้นฐานและหลักสถิติ และระบบการวัดระหว่างประเทศ' 802 403 เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ 3(3-0-6) Automation Manufacturing Process Design 802 404 การผลิตสมัยใหม่ 3(3-0-6) Modern Manufacturing 802 422 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อการผลิต 3(3-0-6) Energy Management for Manufacturing	- วิชาทางทฤษฎี จำนวน 3 หน่วยกิต 802 408 เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(3-0-6) Measurement and Metrology คำอธิบายรายวิชา (ไทย) : นิยามของการวัด ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ) : Definitions of measurement, unit systems and measurement standard; measurements safety; analysis of measurement errors; principles of mechanical measurement tools; thermal measurement tools, electrical measurement tools; control system measurement tools; and optical measurement of workpiece dimensions.	ปรับคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
- วิชาทางปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต โดยมีรายวิชาดังนี้ 802 417 การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(0-6-3) Practicum in Measurement and Metrology คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติการวัดปริมาณทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานของการวัด ทฤษฎีของการวัดรวมทั้งธรรมชาติและสาเหตุของความผิดพลาดในการวัด การวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยฟิสิกส์พื้นฐานและหลักสถิติ และระบบการวัดระหว่างประเทศ'	- วิชาทางปฏิบัติการ จำนวน 3 หน่วยกิต 802 417 การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(0-6-3) Practicum in Measurement and Metrology คำอธิบายรายวิชา (ไทย) : การฝึกปฏิบัติการวัดปริมาณทางวิทยาศาสตร์ ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง คำอธิบายรายวิชา (อังกฤษ) : Practicum in scientific measurement; units systems and measurement standards; measurement safety; analysis of measurement errors; principles of mechanical measurement tools; thermal measurement tools; electrical measurement tool; control system measurement tools; and optical measurement of workpiece dimensions.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาทางทฤษฎี

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
2.2.1.4 กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยรายวิชาทางปฏิบัติการ 6 หน่วยกิตดังนี้ 802 415 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีซ่อมบำรุง 3(0-6-3) Practicum in Maintenance Technology 802 416 การฝึกปฏิบัติควบคุมการผลิต 3(0-6-3) Practicum in Manufacturing Control	2.2.1.4 กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาทางปฏิบัติการในกลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้ 802 415 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีซ่อมบำรุง 3(0-6-3) Practicum in Maintenance Technology 802 416 การฝึกปฏิบัติควบคุมการผลิต 3(0-6-3) Practicum in Manufacturing Control	คงเดิม
2.2.2 กลุ่มวิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต 802 418 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(0-6-3) Special Project in Production Technology	2.2.2 กลุ่มวิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้ 802 418 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(0-6-3) Special Project in Production Technology	คงเดิม
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต 803 432 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต 3(0-0-40) Field Experience in Production Technology	2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้ 803 432 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต 3(0-0-40) Field Experience in Production Technology	คงเดิม

ในกรณีรายวิชาเฉพาะด้าน อาจเลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้แทนวิชาตามที่ระบุไว้ในข้อ 2.2 แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 2 รายวิชา หรือ 6 หน่วยกิต และไม่เป็นการจัดแทนรายวิชาในกลุ่มวิชาโครงการ รายวิชาเฉพาะด้าน 802 421 การบริหารธุรกิจขนาดกลาง และย่อม 3(3-0-6) Small and Medium Enterprise Management 802 423 เทคโนโลยีการจัดการภาวะแวดล้อม 3(3-0-6) Technology for Industrial Pollution 802 424 การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร 3(3-0-6) Total Quality Management 802 426 การจัดการลอจิสติกส์ และโซ่อุปทาน 3(3-0-6) Logistic and Supply Chain Management 802 427 เทคโนโลยีการบริหารงานวัสดุ 3(3-0-6) Material Technology 802 428 กลยุทธ์การบริหารงานเทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6) Production Technology 802 429 การสัมมนาเทคโนโลยีการผลิต 3(3-0-6) Production Technology Seminar 802 431 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 3(3-0-6) Production Cost Analysis 802 420 การเขียนแบบงานผลิตอุตสาหกรรม 3(1-4-4) Industrial Drawing	-	เปลี่ยนแปลง โดย การกำหนดให้ รายวิชาเฉพาะด้าน อยู่ในหมวดวิชา เลือกเสรี
--	---	--

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
802 425 แบบงานวิศวกรรม และการประมาณราคา 3(2-2-5) Engineering Drawing & Cost Estimation		
802 430 ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(2-2-5) Special Problems in Production Technology		

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ ซึ่งเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ/หรือ คณะวิชาอื่นภายในวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชา	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต 3.1 กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน จำนวน 3 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่หลักสูตรฯ เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรฯ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต <table><tr><td>801 307 วัสดุอุตสาหกรรม</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>Industrial Materials</td><td></td></tr><tr><td>801 308 เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต</td><td>3(2-2-5)</td></tr><tr><td>Production Industrial Drawing</td><td></td></tr><tr><td>810 310 การพัฒนาบุคลากร</td><td>3(2-2-5)</td></tr><tr><td>และการฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</td><td></td></tr><tr><td>Human Resource Training and Development</td><td></td></tr><tr><td>802 403 เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>Automation Manufacturing Process Design</td><td></td></tr><tr><td>802 404 การผลิตสมัยใหม่</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>Modern Manufacturing</td><td></td></tr><tr><td>802 419 ระบบสารสนเทศการบริหารงานอุตสาหกรรม</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>Information Technology in Industrial Management</td><td></td></tr><tr><td>802 420 การเขียนแบบงานผลิตอุตสาหกรรม</td><td>3(1-4-4)</td></tr><tr><td>Industrial Drawing</td><td></td></tr><tr><td>802 421 การบริหารธุรกิจขนาดกลาง และย่อม</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>Small and Medium Enterprise Management</td><td></td></tr></table>	801 307 วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	Industrial Materials		801 308 เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต	3(2-2-5)	Production Industrial Drawing		810 310 การพัฒนาบุคลากร	3(2-2-5)	และการฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		Human Resource Training and Development		802 403 เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ	3(3-0-6)	Automation Manufacturing Process Design		802 404 การผลิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	Modern Manufacturing		802 419 ระบบสารสนเทศการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	Information Technology in Industrial Management		802 420 การเขียนแบบงานผลิตอุตสาหกรรม	3(1-4-4)	Industrial Drawing		802 421 การบริหารธุรกิจขนาดกลาง และย่อม	3(3-0-6)	Small and Medium Enterprise Management		เปลี่ยนแปลงโดยแบ่งหมวดวิชาเลือกเสรีเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรายวิชาเลือกเสรีเฉพาะด้าน และกลุ่มรายวิชาเลือกเสรี
801 307 วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)																																			
Industrial Materials																																				
801 308 เขียนแบบอุตสาหกรรมการผลิต	3(2-2-5)																																			
Production Industrial Drawing																																				
810 310 การพัฒนาบุคลากร	3(2-2-5)																																			
และการฝึกอบรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม																																				
Human Resource Training and Development																																				
802 403 เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ	3(3-0-6)																																			
Automation Manufacturing Process Design																																				
802 404 การผลิตสมัยใหม่	3(3-0-6)																																			
Modern Manufacturing																																				
802 419 ระบบสารสนเทศการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)																																			
Information Technology in Industrial Management																																				
802 420 การเขียนแบบงานผลิตอุตสาหกรรม	3(1-4-4)																																			
Industrial Drawing																																				
802 421 การบริหารธุรกิจขนาดกลาง และย่อม	3(3-0-6)																																			
Small and Medium Enterprise Management																																				

	802 422 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อการผลิต Energy Management for Manufacturing	3(3-0-6)	
	802 423 เทคโนโลยีการจัดการภาวะแวดล้อม Technology for Industrial Pollution	3(3-0-6)	
	802 424 การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร Total Quality Management	3(3-0-6)	
	802 425 แบบงานวิศวกรรม และการประมาณราคา Engineering Drawing & Cost Estimation	3(2-2-5)	
	802 426 การจัดการลอจิสติกส์ และโซ่อุปทาน Logistic and Supply Chain Management	3(3-0-6)	
	802 427 เทคโนโลยีการบริหารงานวัสดุ Material Technology	3(3-0-6)	
	802 428 กลยุทธ์การบริหารงานเทคโนโลยีการผลิต Production Technology	3(3-0-6)	
	802 429 การสัมมนาเทคโนโลยีการผลิต Production Technology Seminar	3(3-0-6)	
	802 430 ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีการผลิต Special Problems in Production Technology	3(2-2-5)	
	802 431 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต Production Cost Analysis	3(3-0-6)	
	802 xxx การศึกษางาน Work Study	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)	หมายเหตุ
	3.2 กลุ่มรายวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ ซึ่งเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับ ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ/หรือ คณะวิชาอื่น ภายในวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ ศึกษาและหัวหน้าสาขาวิชา	
รวม 72 หน่วยกิต	รวม 76 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตและคำสั่ง
แต่งตั้งกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568) วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย



คำสั่งวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ที่ ๐๕๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.๒๕๖๐ เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาของแต่ละคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน ดังกล่าวนั้น สาขาเทคโนโลยีการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย จะได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าว มีความถูกต้องตามระเบียบ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๓ (๑) ถึง (๑๓) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ดังนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษม ชนวงค์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชิวพินาย | ที่ปรึกษา |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารณ โสตะ | ที่ปรึกษา |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยัวร์ตัน ฐิตินันต์กุล | ที่ปรึกษา |
| 5. อาจารย์พงศกร ทวันเวช | ที่ปรึกษา |
| 6. อาจารย์แสงโสม อมรัตน์พงศ์ | ที่ปรึกษา |
| 7. อาจารย์ ดร.ชวลิต หงษ์ยนต์ | ประธานหลักสูตร |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชวน แพงปัสสา | กรรมการหลักสูตร |
| 9. อาจารย์ชัยณัฐพล นิสัยนัต | กรรมการหลักสูตร |
| 10. อาจารย์ผดุงศักดิ์ ศรีฝึกหอม | กรรมการหลักสูตร |
| 11. อาจารย์นิพล แก้วดอนหัน | กรรมการหลักสูตรและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ให้เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อย

สั่ง ณ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ.2567

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษม ชนวงค์)
อธิการบดีวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย



คำสั่งวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ที่ ๐๕๖/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.๒๕๖๐ เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาของแต่ละคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน ดังกล่าวนั้น สาขาเทคโนโลยีการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย จะได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าว มีความถูกต้องตามระเบียบ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๓ (๑) ถึง (๑๓) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ดังนี้

- | | |
|---|----------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.รองฤทธิ์ ฉัตรถาวร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ เครือทรัพย์ถาวร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. อาจารย์ ดร.อิทธิพงษ์ อามาทย์สมบัติ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |

หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ให้เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อย

สั่ง ณ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ.2567

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษม ชนวงค์)
อธิการบดีวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ภาคผนวก ง
ตารางวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
(Course Learning Outcomes CLOs)

ตารางวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes CLOs)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
400 149	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	ทักษะที่จำเป็นในการเป็นผู้ประกอบการอันประกอบด้วย ทักษะทางการเงิน การบริหารจัดการ ธุรกิจ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ	อ้างอิงตาม CLOs จากหมวดรายวิชาทั่วไป	หมวดรายวิชาทั่วไปได้เพิ่มรายวิชาดังกล่าวใหม่
400 129	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงาน	การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยา เพื่อเข้าใจและจัดการ "ตน" การเรียนรู้และการปรับปรุงทักษะการเรียนรู้ ความรักและความสัมพันธ์กับผู้อื่น การทำงานในองค์กรการสร้างคุณค่าชีวิต	อ้างอิงตาม CLOs จากหมวดรายวิชาทั่วไป	หมวดรายวิชาทั่วไปได้เพิ่มรายวิชาดังกล่าวใหม่
400 108	คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน	การศึกษาวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล ได้แก่ ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับธรรมชาติ หลักวิธีคิดทางคณิตศาสตร์ เขตความสัมพันธ์และฟังก์ชัน คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น สถิติและความหมายทางสถิติระเบียบวิธีทางสถิติเพื่อการสำรวจความคิดเห็นและการประเมิน	- แสดงวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผลอย่างเป็นขั้นตอนได้ - แสดงวิธีคิดทางคณิตศาสตร์เขตความสัมพันธ์และฟังก์ชันได้ - สร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นและประเมินโดยใช้สถิติ $\bar{X}/S.D$ พื้นฐาน - นำเสนอรายงานผลการประเมินโครงการได้ - ชื่นชมทฤษฎีและหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อพัฒนาแนวคิดของตนเอง	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
400 134	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	การใช้ภาษาไทยในวงการต่าง ๆ ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการใช้ภาษาไทยในวงการธุรกิจที่เน้นทักษะการอ่านเพื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการฝึกเขียนสรุปความ การอธิบายความและรายงานและการเขียนโต้ตอบทางธุรกิจปัญหาการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทางวิชาการ การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย ทั้งการฟังการพูด การอ่าน และการเขียนเชิงวิชาการ หลักการและวิธีการฝึกการอ่านเร็วการอ่านเก็บความและการวิเคราะห์ถ้อยความ การฝึกจับประเด็นระเบียบวิธีและขั้นตอนในการค้นคว้าทางวิชาการ ฝึกเรียบเรียงผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบรายงานทางวิชาการ หลักการแล กระบวนการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์	อ้างอิงตาม CLOs จากหมวดรายวิชาทั่วไป	หมวดรายวิชา ทั่วไปได้ปรับปรุง รายวิชาดังกล่าว
400 136	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	การพัฒนาความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะในการฟังและการพูดในโอกาสต่าง ๆ ฝึกการสนทนาเป็นกลุ่มและการนำเสนอผลงานทักษะการอ่านโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การอ่านเพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ	อ้างอิงตาม CLOs จากหมวดรายวิชาทั่วไป	หมวดรายวิชา ทั่วไปได้ปรับปรุง รายวิชาดังกล่าว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
		และรายละเอียดเพื่อสรุปความ และทำรายงาน การใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม ธรรมเนียมปฏิบัติในที่ทำงาน		
400 201	ภาวะผู้นำและมนุษยสัมพันธ์เพื่อความสำเร็จในชีวิต	แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดความเป็นผู้นำ การจัดการด้านมนุษยสัมพันธ์มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน เทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์อำนาจและอิทธิพลของผู้นำทางธุรกิจที่มีผลต่อพฤติกรรม การตัดสินใจของกลุ่ม รูปแบบของผู้นำภาวะความเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาความขัดแย้งการปรับตัวของผู้นำให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีที่จำเป็นในชีวิต คุณค่าแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะความเป็นสากล การพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ความคิดเชิงระบบ การวางแผนชีวิต การเสริมสร้างความดี คุณธรรม จริยธรรม ทักษะทางสังคม การเสริมสร้างความสุขในชีวิต การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข การเสริมสร้างจิตสาธารณะการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจ และการเป็นผู้ตามที่ดี	- อธิบายแนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน - วิเคราะห์ สังเคราะห์ หลักธรรมโยนิโสมนัสสิกานในการเสริมสร้างคุณธรรมนำชีวิต - ออกแบบชีวิตตนเองสู่ความสำเร็จ - ปฏิบัติกิจกรรมจิตอาสาในโรงเรียนและวัดเพื่อฝึกและพัฒนาตนเอง	หมวดรายวิชาทั่วไปได้ปรับปรุงรายวิชาดังกล่าว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
801 301	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการผลิต	ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์อินทิกรัลหลายชั้น และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ 1 ดีกรี 1 สมการเชิงอนุพันธ์ เชิงเส้นอันดับซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นค่าคงตัว การแปลงลาปลาซ ผลเฉลยในรูปอนุกรมของสมการเชิงอนุพันธ์	- เข้าใจหลักการวิเคราะห์เรขาคณิต 3 มิติและการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูง - ปรับใช้วิธีการคณิตศาสตร์ขั้นสูงในการหาคำตอบของสมการทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้ - ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของเรขาคณิต 3 มิติเพื่อวิเคราะห์รูปทรงเรขาคณิต 3 มิติของชิ้นงาน - ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของคณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อหาคำตอบของสมการทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน - บูรณาการณทฤษฎีและหลักการของเรขาคณิต 3 มิติและคณิตศาสตร์ขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในอุตสาหกรรมการผลิต	
801 303	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	การเคลื่อนที่ พลังงาน การสั่นสะเทือนและเสียง ระบบของเลนส์ ทฤษฎีคลื่นแสง ความร้อน และระบบของก๊าซอุดมคติ เทอร์โมไดนามิกส์ และเครื่องจักรกลความร้อน ทฤษฎีจลน์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพ อิเล็กตรอน กัมมันตรังสีและนิวเคลียส ทฤษฎีควอนตัม คลื่น และอนุภาค	- เข้าใจหลักการของการเคลื่อนที่ พลังงาน คลื่นและอนุภาค การสั่นสะเทือนและเสียง ระบบของเลนส์ ทฤษฎีคลื่นแสง ความร้อน ระบบของก๊าซอุดมคติ เทอร์โมไดนามิกส์ เครื่องจักรกลความร้อน ทฤษฎีจลน์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของการเคลื่อนที่ พลังงาน คลื่นและอนุภาค การสั่นสะเทือนและเสียง ระบบของเลนส์ ทฤษฎีคลื่นแสง ความร้อน ระบบของก๊าซอุดมคติ เทอร์โมไดนามิกส์ เครื่องจักรกลความร้อน ทฤษฎีจลน์ สนามแม่เหล็ก	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
			ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตต่าง ๆ ได้ - บูรณาการณทฤษฎีและหลักการของฟิสิกส์ที่สำคัญ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์กระบวนการผลิตต่าง ๆ	
801 309	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการจัดการแฟ้มข้อมูล สารสนเทศและการสื่อสาร การประมวลผลค่า ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงานฐานข้อมูล	- จัดจำวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการจัดการแฟ้มข้อมูล สารสนเทศและการสื่อสาร การประมวลผลค่า ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน ฐานข้อมูล - เข้าใจหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ - ปรับใช้วิธีการเพื่อประมวลผลข้อมูล นำเสนอผลงาน และสื่อสารข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กับข้อมูลต่าง ๆ ได้ - ดำเนินการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเชี่ยวชาญ - บูรณาการณการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้	
801 312	การผลิตและการปฏิบัติการ	ความรู้หลักของการผลิตและบริการ การพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต กลยุทธ์การผลิต และการจัดทำ กรรมวิธีการผลิต การเลือกทำเล ผังโรงงาน และการวางแผนการดำเนินการ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม การวางแผนการ	- เข้าใจความรู้หลักการของการผลิตและบริการ การพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต กลยุทธ์การผลิต และการจัดทำ กรรมวิธีการผลิต การเลือกทำเล ผังโรงงาน และการวางแผนการดำเนินการ การบริหารและการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม การวางแผนการผลิตโดยรวม การบำรุงรักษา	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
		ผลิตโดยรวม การบำรุงรักษา การวางแผนแรงงาน ความต้องการวัสดุ ระบบการจัดซื้อ และการควบคุม สินค้าคงเหลือ ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และ การบริหารโครงการ	การวางแผนแรงงาน ความต้องการวัสดุ ระบบการจัดซื้อ และ การควบคุมสินค้าคงเหลือ ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และ การบริหารโครงการ - ปรับใช้หลักการการผลิตและการปฏิบัติที่สำคัญ ในการ วิเคราะห์กระบวนการผลิตทั้งหมดได้ - รวมทั้งทักษะที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการปฏิบัติทั้งหมด ได้แก่ การวิเคราะห์ พยากรณ์ วางแผนกำลังการผลิตและการ ผลิตโดยรวม กำหนดกลยุทธ์ กำหนดกรรมวิธีการผลิต เลือก ทำเล เขียนผังโรงงาน วางผังการดำเนินการ บริหารและ ควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม การบำรุงรักษา การ วางแผนแรงงาน ความต้องการวัสดุ ระบบการจัดซื้อ และการ ควบคุมสินค้าคงเหลือ ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการ บริหารโครงการ ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตทั้งหมดได้ - บูรณาการหลักการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการปฏิบัติ ทั้งหมด เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์กระบวนการผลิต ทั้งหมดได้	
801 313	ความปลอดภัย และอา ชีวอนามัยในสถาน ประกอบการ	หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอา ชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิค ที่	- จัดจําระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากลที่ เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - เข้าใจหลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีว อนามัยในสถานประกอบการ	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
		เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	- ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเชี่ยวชาญ - มีความเชื่อว่าระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย และระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับการผลิต	
801 314	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	จิตวิทยาอุตสาหกรรม ทฤษฎีองค์การ พัฒนาการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ การเสริมสร้างเจตคติที่ดี การเพิ่มแรงจูงใจ การลดความคับข้องใจและความเหนื่อยล้า การสร้างความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน	- จดจำทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมได้ - เข้าใจทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมได้ - ปรับใช้แนวความคิดที่สำคัญของจิตวิทยากับปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ - ดำเนินการตามทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยาอุตสาหกรรม ทฤษฎีองค์การ พัฒนาการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ การเสริมสร้างเจตคติที่ดี การเพิ่มแรงจูงใจ การลดความคับข้องใจและความเหนื่อยล้า การสร้างความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - บูรณาการณทฤษฎีและหลักการของจิตวิทยาอุตสาหกรรมกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้	
802 402	คอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต (CAD/CAM)	ศึกษาและปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับออกแบบงานทรงตันและงานพื้นผิว เรียนรู้ขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ	- เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ - ปรับใช้วิธีการในการใช้คอมพิวเตอร์และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ กับงานการผลิตต่าง ๆ ได้	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
			- ดำเนินการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ ได้อย่างเชี่ยวชาญ - บูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติที่ทันสมัยได้	
802 408	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา	นิยามของการวัด ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง	- เข้าใจนิยามของการวัด ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
802 411	การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการช่วยออกแบบและการผลิต(CAD/CAM)	การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับออกแบบงานทรงตันและงานพื้นผิว เรียนรู้ขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ	- เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานการผลิต และการเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรกลการผลิตอัตโนมัติ	
802 304	โปรแกรมพีแอลซีเพื่องานการผลิต	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและโรบอดิก ความสำคัญของพีแอลซีในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ งานที่ใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน เทคนิคการเขียนและการออกแบบโปรแกรม ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมพีแอลซีในอุตสาหกรรม การผลิต คำสั่งของพีแอลซี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้	- เข้าใจความรู้พื้นฐานของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและโรบอดิก ความสำคัญของพีแอลซีในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ งานที่ใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน เทคนิคการเขียนและการออกแบบโปรแกรม ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมพีแอลซีในอุตสาหกรรม การผลิต คำสั่งของพีแอลซี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมพีแอลซีและการจำลองการใช้งานโปรแกรมควบคุมด้วยพีแอลซี	รายวิชาใหม่

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
		งานโปรแกรมพีแอลซีและการจำลองการใช้งาน โปรแกรมควบคุมด้วยพีแอลซี		
802 305	โปรแกรมซีเอ็นซีเพื่อ งานการผลิต	ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ออกแบบและสร้างโปรแกรมการทำงานบน เครื่องจักรกลซีเอ็นซีในงานผลิตอุตสาหกรรม โปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง ขอบเขตหน้าที่ของเครื่อง และอุปกรณ์ควบคุมของโปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง แนวแกนการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่ง ระบบ พิกัดและตำแหน่ง เครื่องมือตัด การคำนวณความเร็ว รอบ ความเร็วตัดและอัตราการป้อน รหัสพื้นฐานที่ใช้ ในการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี โปรแกรมการทำงาน เครื่องตัดซีเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซีที่มีอุปกรณ์เปลี่ยน เครื่องมือแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการใช้โปรแกรมบน เครื่องจักรซีเอ็นซี และการจำลองการใช้โปรแกรม	- เข้าใจศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ออกแบบและสร้างโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกล ซีเอ็นซีในงานผลิตอุตสาหกรรม โปรแกรมซีเอ็นซีงานกลึง ขอบเขตหน้าที่ของเครื่องและอุปกรณ์ควบคุมของโปรแกรม ซีเอ็นซีงานกลึง แนวแกนการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่ง ระบบพิกัดและตำแหน่ง เครื่องมือตัด การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดและอัตราการป้อน รหัสพื้นฐานที่ใช้ในการเขียน โปรแกรมซีเอ็นซี โปรแกรมการทำงานเครื่องตัดซีเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซีที่มีอุปกรณ์เปลี่ยนเครื่องมือแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนการใช้โปรแกรมบนเครื่องจักรซีเอ็นซี และการจำลอง การใช้โปรแกรม	รายวิชาใหม่
802 412	การฝึกปฏิบัติโปรแกรม พีแอลซีเพื่องานการ ผลิต	การฝึกปฏิบัติการใช้พีแอลซีควบคุมการทำงาน จำลอง การใช้งาน และการเขียนโปรแกรมควบคุมในงานการ ผลิตอัตโนมัติ และการใช้โปรแกรมพีแอลซีในงาน อุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่	- ปรับใช้โปรแกรมพีแอลซี ในออกแบบกระบวนการผลิตได้ อย่างเหมาะสม - รวมทั้งทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมพีแอลซี ออกแบบ กระบวนการผลิต ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดได้ - บูรณาการองค์ทักษะการใช้โปรแกรมพีแอลซี เพื่อพัฒนาทักษะ การออกแบบกระบวนการผลิตของตนได้	ปรับปรุง คำอธิบายและชื่อ รายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
802 413	การฝึกปฏิบัติโปรแกรมซีเอ็นซีเพื่องานการผลิต	การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมการทำงานบนเครื่องจักรกลซีเอ็นซีงานผลิตอุตสาหกรรม การจำลองการใช้โปรแกรม การปฏิบัติการใช้โปรแกรม และการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมซีเอ็นซีในงานผลิตจริง	- ปรับใช้โปรแกรมซีเอ็นซีสำหรับงานการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม - รวมทักษะที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมซีเอ็นซีในการออกแบบขั้นตอนการสั่งการเครื่องจักรกลอัตโนมัติเพื่อผลิตชิ้นงานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดได้ - บูรณาการนำทักษะการใช้โปรแกรมซีเอ็นซี เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบและสั่งการเครื่องจักรกลอัตโนมัติของตนได้	ปรับปรุงคำอธิบายและชื่อรายวิชา
802 415	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง	การฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษา สาเหตุ และการตรวจสอบความเสียหายของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผนและควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเชิงทวีผล	- ปรับใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงสำหรับการบำรุงรักษา ระบุสาเหตุและการตรวจสอบความเสียหายของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผน และควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกันและเชิงทวีผล - ดำเนินการใช้หลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุง ได้อย่างเชี่ยวชาญ - มีความเชื่อว่าหลักการเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงที่ได้เรียนรู้เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกการผลิต	
802 416	การฝึกปฏิบัติการควบคุมการผลิต	การฝึกปฏิบัติระบบการผลิตได้แก่ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time Production (JIT)) ระบบการผลิตแบบลีน และหลักการของการจัดการระบบห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ เทคนิคการวางแผนการผลิตรวม การจัดการ	- เข้าใจหลักการทำงานของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time Production (JIT)) ระบบการผลิตแบบลีน ระบบห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ รวมไปถึงเทคนิคการวางแผนการผลิตรวม การจัดการพัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการทรัพยากรและการจัดทำกำหนดการผลิต	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
		วัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการทรัพยากรและการจัดทำกำหนดการผลิต	- ดำเนินการวิเคราะห์หลักการทำงานของระบบควบคุมการผลิต ได้อย่างเชี่ยวชาญ - มีความเชื่อว่าหลักการทำงานของระบบควบคุมการผลิตที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกกระบวนการผลิต	
802 417	การฝึกปฏิบัติเครื่องมือวัด และมาตรวิทยา	การฝึกปฏิบัติการวัดปริมาณทางวิทยาศาสตร์ ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง	- ประยุกต์ใช้ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ดำเนินการใช้ระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางกลศาสตร์ เครื่องมือวัดทางความร้อน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และเครื่องมือวัดทางระบบควบคุม และการวัดขนาดชิ้นงานด้วยแสง ได้อย่างเชี่ยวชาญ - มีความเชื่อว่าระบบหน่วยและมาตรฐานของการวัด ความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ความผิดพลาดในการวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัดที่ได้เรียนรู้ เป็นประโยชน์และสามารถปรับใช้กับทุกกระบวนการผลิต	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบาย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	หมายเหตุ
802 418	โครงการพิเศษ เทคโนโลยีการผลิต	ให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยว หรือกลุ่ม เพื่อศึกษาหาความรู้ ปัญหาในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยนักศึกษาต้องค้นคว้าข้อมูล จัดทำเค้าโครงการงาน เทคโนโลยีการผลิต เพื่อขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแล้ว นำมาสร้างหรือทดลองการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรูปแบบรายงานของโครงการ และนำเสนอผลงานต่อกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	- ปรับใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้ - รวมทักษะเทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญเพื่อกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายผลได้ - จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กร และเพื่อนร่วมงาน เข้าใจและยอมรับจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง	
803 432	การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเทคโนโลยีการผลิต	การฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา ในธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเรียนรู้ และเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 240 ชั่วโมง	- เข้าใจรูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต - ดำเนินการวิเคราะห์รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ได้อย่างเชี่ยวชาญ - มีความเชื่อว่ารูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตที่ได้เรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพในอนาคต	
802 xxx	วิชาเลือกเสรีเฉพาะ ด้าน			

ภาคผนวก จ
ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตเข้าสู่
การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552

ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
ว่าด้วยการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 (2) มาตรา 36 และมาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่ระบบการศึกษา พ.ศ. 2546 ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย ข้อนำเสนอเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา เพื่อให้การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตเข้าสู่การศึกษาในระบบ จึงได้ออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ว่าด้วยการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ 3 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

3.1 ผู้ขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตในระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าขึ้นไป

3.2 ผู้ขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตในระดับปริญญาโท ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป

3.3 ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่ทบวงมหาวิทยาลัย หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือ กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ 4 การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาในระบบ

4.1 การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตระดับปริญญาตรี ให้กระทำภายใต้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่ทบวงมหาวิทยาลัย หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือกระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า

(4) นักศึกษาจะเทียบรายวิชาหรือโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอน จากสถาบันอื่น จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา และมีผลการศึกษาของวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา

(7) การเทียบรายวิชาหรือโอนหน่วยกิต จะกระทำได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่วิทยาลัยได้รับอนุญาตให้นักศึกษาอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการ

อุดมศึกษา

4.2 การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้กระทำภายใต้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่ทบวงมหาวิทยาลัย หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือกระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ B หรือค่าระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

(4) นักศึกษาจะเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิต ของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอื่น จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือรายวิชาการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรของวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา

(7) การเทียบรายวิชาหรือโอนหน่วยกิต จะกระทำได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่วิทยาลัยได้รับอนุญาตให้นักศึกษาอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้ว

ข้อ 5 การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้กระทำภายใต้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

5.1 การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในวิทยาลัย

5.2 วิธีการประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้ใช้การทดสอบมาตรฐาน (standardized test) หรือการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (non-standardized test) หรือการประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) หรือการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)

5.3 ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ B หรือค่าระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษร และไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

5.4 การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการที่ประเมิน หากได้หน่วยกิต จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CS” (credits from standardized test) หากได้หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CE” (credits from exam) หากได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา ให้บันทึก “CT” (credits from training) หากได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มผลงาน ให้บันทึก “CP” (credits from portfolio)

5.5 การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้หน่วยกิตรวมกันได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ หรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ

5.6 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาในวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา และมีผลการศึกษาของวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือ 12 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา

ข้อ 6 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือ กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2552



(นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ วิทยากร)

นายกสภาวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ภาคผนวก ฉ

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๗ วรคสอง 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 หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

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

๔.๒ ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

๔.๓ จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม 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 ๒๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานิก)
ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

ความรู้ (Knowledge)					
ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของความรู้สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ๒. * ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน * หมายเหตุ ยกเว้นคุณวุฒิระดับอนุปริญญา					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ทำงานตามบทบาทหน้าที่	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบ และสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิงปฏิบัติในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพแบบองค์รวมและเป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับและอ้างอิงได้ และหรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้
การสร้างสิ่งใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ ระบบ แนวคิด อันเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากความรู้ ความคิดริเริ่ม หรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ หรือมีการพัฒนา ต่อยอด ประยุกต์ และปรับปรุง ให้สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ใช้วิธีการวิทยาการวิจัยประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้ผลผลิต หรือข้อค้นพบจากการวิจัย เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่จะช่วยในการส่งเสริมหรือพัฒนาศาสตร์ในสาขานั้น หรือส่งเสริมให้เกิดการสร้างศาสตร์ใหม่แบบบูรณาการ					

ทักษะ (Skills)					
ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของทักษะสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ๒. ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติงานได้ ตามแนวปฏิบัติที่กำหนด ๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ ๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน ให้มีความเป็นมืออาชีพ ๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ ๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับเป็นที่ยอมรับ และเป็น แนวปฏิบัติได้ ๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับที่อ้างอิง หรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้ 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) ความร่วมมือรวมพลัง (collaboration) การทำงานเป็นทีม (team working) ความเป็นผู้นำ (leadership) ความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) การแก้ไขปัญหา (problem solving) การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills)					

จริยธรรม (Ethics)
จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม ๒. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม 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 ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ลักษณะบุคคลทั่วไป ๒. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างลักษณะบุคคล : บุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน 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 ข
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรรับปริญญาตรี 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 หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้การสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา

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

ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร
ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถจ้างได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง
สถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของ
สภาสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจาก
หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า
หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจ
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 สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ ต่อตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล โดยแบ่งหลักสูตรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะ ด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้ หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชา ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตร ก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือ มีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมียุทธประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติ เชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษา และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ มาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็น หลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือ ปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้

หน้า ๑๔

เล่ม ๑๓๙ ตอนพิเศษ ๒๑๒ ง ราชกิจจานุเบกษา

๙ กันยายน ๒๕๖๕

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 การทำโครงงานหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

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 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น 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

หน้า ๑๕

เล่ม ๑๓๙ ตอนพิเศษ ๒๑๒ ง ราชกิจจานุเบกษา

๙ กันยายน ๒๕๖๕

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 เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาดำเนินการร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน 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 สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ 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 และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง 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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายการ

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มออาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาักศึกษา 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 มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะ ด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำ หลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่ สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือ การทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่าน ความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

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

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

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสภาสถาบันอุดมศึกษา แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๓. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

การพ้นสภาพโดยไม่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๔. ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการรับรอง

๑๕. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๖. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หน้า ๒๐

เล่ม ๑๓๙ ตอนพิเศษ ๒๑๒ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๙ กันยายน ๒๕๖๕

๑๗. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ
นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และให้ถือคำวินิจฉัยของ
คณะกรรมการนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานิก

ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ภาคผนวก ซ
เอกสารและการประชุมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษา
อาจารย์และผู้ปกครองต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย

หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย ได้ดำเนินการจัดทำแบบสำรวจ ความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์และผู้ปกครองต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป ซึ่งได้ทำแบบประเมินผ่าน Google forms สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

สถานะผู้ตอบแบบสอบถาม	เพศ	อายุ	ระดับการศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน
นักศึกษา	ชาย	อายุน้อยกว่า 35ปี	ปริญญาตรี	น้อยกว่า 3 ปี
อาจารย์	ชาย	อายุน้อยกว่า 35ปี	ปริญญาโท	น้อยกว่า 3 ปี
ผู้ปกครอง	ชาย	41 - 45ปี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป
ผู้ปกครอง	ชาย	มากกว่า 50ปีขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาตรี	มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 4 ด้านคือ ด้านองค์ความรู้ ด้านทักษะ ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงาน และด้านอื่น ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านองค์ความรู้ (เนื้อหาความรู้จากการศึกษา การค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบวิชาชีพ ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมและพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับการดำรงในยุคดิจิทัล) อยากให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านองค์ความรู้
1. ตามหลักสูตรเดิมนั้น นักศึกษาได้ร่ำเรียนตามรายวิชา ที่ไม่ได้นำมาใช้ในอนาคต จึงอยากจะให้นำรายวิชานั้นออกจากหลักสูตรเสีย หรือไม่ รายวิชานั้นควรลดหน่วยกิตลง และเพิ่มหน่วยกิตรายวิชาที่สำคัญมากกว่า อาทิเช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์พื้นฐาน คอมพิวเตอร์ IT (Auto cad & solid work) ควรให้ความสำคัญแก่รายวิชาดังกล่าว และเข้มงวดให้มากขึ้น ข้อเสนอแนะ "มีความประสงค์ให้คณะผู้บริหารหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ขอให้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีทางผลิต เหมือนกับคณะอื่น ๆ " 2. การใช้ PLC การใช้ CAD การประยุกต์ใช้ AI ร่วมกับองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น

3. การใช้ภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น

4. มีความอดทนให้มากและเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาแสวงหาความรู้ในด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านทักษะ อยากรให้นักศึกษาฝึกทักษะด้านไหนบ้าง (ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความคล่องแคล่ว ว่องไวและชำนาญเพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคมสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านทักษะ

1. อยากรให้เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการทดลอง เช่น รายวิชา การออกแบบการทดลอง (DOE) เพื่อเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา "เป็นทักษะที่สำคัญมากในอนาคต"
2. มีความเป็นผู้นำ มีความกล้าในตัดสินใจในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้
3. ทักษะการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือเครื่องจักร
4. ทักษะที่เกี่ยวข้องในการทำงานภาคอุตสาหกรรม เช่น การใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน อาทิ AutoCAD Solid Work

2.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงาน (พฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ที่ทำให้นักศึกษาปฏิบัติงานได้สำเร็จ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

1. เพิ่มรายวิชาที่ได้ให้นักศึกษาได้ทำ Presentation เพื่อเพิ่มทักษะด้านการนำเสนอให้ชำนาญมากขึ้น
2. มีความเป็นผู้นำ และมีความกล้าในตัดสินใจในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
3. เพิ่มหลักสูตรทักษะในการปฏิบัติงาน และเพิ่มที่ฝึกงาน

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ด้านอื่น ๆ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ด้านอื่น ๆ

1. การแก้ไขที่นักศึกษานั้น เป็นการแก้ปัญหาแบบปลายเหตุ การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น คือการร่วมมือกันของอาจารย์ทุกฝ่าย ที่ทำงานกันได้ดีเป็นทีม เช่นนั้น จะส่งผลดีต่อนักศึกษาที่ใฝ่เรียนด้วยเช่นเดียวกัน จะส่งผลให้บัณฑิตที่จบมาจะมีประสิทธิภาพและศักยภาพสูงอย่างเห็นได้ชัด
2. อยากรให้มีแลปทดลองให้นักศึกษาได้ลองทำบ้างเพราะนักศึกษาเรียนในระดับปริญญาตรีควรมีโอกาสได้ใช้เครื่องมือเครื่องจักร เพราะบางทีการไม่มีแลปทดลองให้ลองทำ เวลานั้นักศึกษาออกไปปฏิบัติงานจริงอาจจะทำให้นักศึกษาไม่คุ้นชินกับอุปกรณ์

3. หวังว่านักศึกษาจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่สอดคล้องกับ ค่าเทอมที่จ่ายไป จบการศึกษาไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. อยากจะให้จริงจังมากกว่านี้ในเรื่องของการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เช่น AutoCAD Solid Work JMP. เพราะทั้งหมดที่กล่าวมานั้นล้วนต้องใช้ในระหว่างการทำงานร้อยเปอร์เซ็นต์และเพิ่มเติมอีกอย่างคือ อยากให้มีแลปทดลองให้นักศึกษาได้ลองทำบ้าง เพื่อที่จะให้นักศึกษามีความคุ้นชินเกี่ยวกับอุปกรณ์เวลาออกปฏิบัติงานจริง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
ความต้องการใช้บัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิตต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

คณะอาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตได้ดำเนินการค้นหาความต้องการใช้บัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิตจากบริษัทต่าง ๆ โดยที่ได้รวบรวมความต้องการใช้บัณฑิตจากใบรับสมัครงานของหลายบริษัท และวิเคราะห์ผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาปัจจุบันที่ได้ดำเนินการฝึกงานเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งสรุปข้อมูลที่ต้องการได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลบริษัท

ชื่อบริษัท	ประเภทข้อมูล
1. บริษัท พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
2. บริษัท มิตรผล	ใบรับสมัครงาน
3. บริษัท แมคคลาเรน อินดัสทรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ใบรับสมัครงาน
4. บริษัท CHANG HORING RUBBER (THAILAND) CO., LTD.	ใบรับสมัครงาน
5. บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	ใบรับสมัครงาน
6. บริษัท เพรสซิเดนซ์ซัพพลาย จำกัด	ใบรับสมัครงาน
7. บริษัท เจ แอล โปรดัคส์ จำกัด	ใบรับสมัครงาน
8. บริษัทในเครือ CITITEX GROUP	ใบรับสมัครงาน
9. บริษัท เพรสซิเด็นท์ ออโตโมบิล อินดัสทรีส์ จำกัด (มหาชน)	ใบรับสมัครงาน
10. บริษัท เค เจ ซี อินเตอร์ฟู้ด จำกัด	ใบรับสมัครงาน
11. บริษัท คอมปีแพ็ค จำกัด	ใบรับสมัครงาน
12. บริษัท มาวินพลาสติก จำกัด	ใบรับสมัครงาน

ตอนที่ 2 สรุปความต้องการการใช้บัณฑิตจากบริษัทต่าง ๆ

ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตต่อการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 4 ด้านคือ ด้านองค์ความรู้ ด้านทักษะ ด้านสมรรถนะในการปฏิบัติงาน และด้านอื่น ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ด้านองค์ความรู้ (เนื้อหาความรู้จากการศึกษา การค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบวิชาชีพ ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมและพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับการดำรงในยุคดิจิทัล) อยากให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านองค์ความรู้
1. ควรมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา 2. ควรมีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ Ms. Office และโปรแกรมพื้นฐาน 3. ควรมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น ทักษะในการสื่อสาร 4. ควรมีทักษะความรู้พื้นฐานในการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ ทักษะการควบคุมดูแลกำาเครื่องจักรในหน่วยงานที่รับผิดชอบและเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาแสวงหาความรู้ในด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทักษะควบคุม ตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในขั้นตอนการผลิต วิเคราะห์ ตรวจสอบประเมินวัตถุดิบก่อนการผลิต

2.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านทักษะ อยาากให้นักศึกษาฝึกทักษะด้านไหนบ้าง (ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความคล่องแคล่ว ว่องไวและชำนาญเพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคมสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านทักษะ
1. ทักษะการวิเคราะห์ การควบคุมการผลิต การประสานงาน การวางแผนงาน มีความรับผิดชอบ 2. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม มีความยืดหยุ่นในการทำงาน มีทัศนคติในการทำงานที่ดีต่อองค์กร 3. มีภาวะการเป็นผู้นำ ควบคุมติดตามงาน และประสานงานได้เป็นอย่างดี วางแผนการผลิต และควบคุมการวางแผนผลิต 4. ทักษะที่เกี่ยวข้องในการทำงานภาคอุตสาหกรรม เช่น การใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน อาทิ AutoCAD Solid Work

2.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านสมรรถนะในการการปฏิบัติงาน (พฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ที่ทำให้บุคคลปฏิบัติงานได้สำเร็จ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ด้านสมรรถนะในการการปฏิบัติงาน
1. มีการเรียนรู้งานในแผนกและทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ เมื่อได้รับการสอนงานสามารถจดจำได้ หากไม่เข้าใจก็จะซักถามทันที มีมนุษยสัมพันธ์กับพี่ ๆ ที่ร่วมงาน ตั้งใจในการทำงานดี และหากมีเวลาว่างจะไม่ปล่อยเวลาทิ้งจะมาสอบถามและช่วยงานทันที 2. ความละเอียดรอบคอบในการทำเอกสาร ขาดความเข้าใจในการใช้สูตรคำนวณของโปรแกรม บางอย่าง ควรเพิ่มทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมพื้นฐาน และเพิ่มโอเดียในการทำงานเพื่อให้งานออกมาดีขึ้น

3. ควรฝึกในการพูดต่อหน้าผู้อื่น ทักษะการประสานงาน และมีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
4. ควรมีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
5. เรื่องวินัยในการมาทำงานให้ตรงต่อเวลา มาสายหรือหยุดงานบ่อยครั้ง ทศนคติที่ไม่ถูกต้องในเรื่องของการลาเท่าที่จำเป็น และมีเหตุจำเป็นแต่จากประวัตินักศึกษาบางคนคือไม่สมเหตุผลผลและกระทบต่อการทำงาน

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ด้านอื่น ๆ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ด้านอื่น ๆ
1. สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และวิชาชีพ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกรู้สีกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดีเข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก 2. มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างและเป็นระบบ ตระหนัก รู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านสาขาวิชา และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ส่วนหลักสูตรวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติจะต้องตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติกฎระเบียบข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ 3. สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่น ๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพสำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำและหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4. มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ไขปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหามีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ 5. มีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สรุปรายงานผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group)
แนวทางการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เป็นการนำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาประกอบเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การสนทนากลุ่ม (Focus Group)
คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย
วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 เวลา 13.30 - 16.00 น.

หัวข้อ/แนวคำถาม

1. เนื้อหาวิชา และแผนการศึกษา

สรุปประเด็นด้านเนื้อหาวิชา ดังนี้

1.1 เนื้อหาหมวดวิชาในปัจจุบันตอบโจทย์การพัฒนาให้นักศึกษาได้ครอบคลุม ให้นักศึกษาสามารถอธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ กระบวนการผลิตสมัยใหม่ ระบบควบคุมการผลิต รูปแบบและกระบวนการโดยรวมของธุรกิจหรือโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างแม่นยำ

1.2 พัฒนานักศึกษาให้สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการของภาวะผู้นำและการจัดการ เพื่อพัฒนาคุณภาพ ความเป็นผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ มีจิตสาธารณะ และทักษะสื่อสารและการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ควรสร้างรายวิชาที่นักศึกษาได้เรียนตรงกับความสนใจและระดับความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดในการเรียนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะของนักศึกษา

1.4 ควรมีการกำหนดจำนวนรายวิชาที่มีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

1.5 ควรเพิ่มเติมรายวิชากลุ่มวิชาที่สามารถประยุกต์ใช้หลักการสำคัญทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และชีวนามัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง

สรุปประเด็นด้านแผนการศึกษา ดังนี้

1.6 เสนอแนะแผนการศึกษาให้มีความทันสมัยมากขึ้น สอดคล้องทั้งด้านกระบวนการผลิตบัณฑิตและการประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถด้านวิชาการในศาสตร์เทคโนโลยีการผลิต ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

1.7 ตามแผนการสอน ให้เน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และพัฒนาบุคลิกภาพของบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งการพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นในบูรณาการองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1.8 ควรมีการกระจายรายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาเลือกได้ในทุกชั้นปี หรือผสมผสานกันระหว่างวิชาคณะและวิชาศึกษาทั่วไป

1.9 จัดการแผนการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยบัณฑิตเป็นผู้นำ วิทยาศาสตร์และศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคม

1.10 การจัดการแผนการศึกษาควรจัดให้นักศึกษาเลือกรายวิชาให้เหมาะกับช่วงชั้นปีของนักศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตของหลักสูตรให้มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2. วิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.1 มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาด้านทักษะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยสาขาวิชาจะจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมในรายวิชาที่กำหนด เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการนำทักษะไปใช้ในการเรียน

2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการค้นคว้าวิจัยนักศึกษา และส่งเสริมการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน

2.3 จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมทั้งกิจกรรมเสริมให้นักศึกษาได้รับความรู้ด้วยตนเอง

2.4 การจัดการเรียนในรูปแบบออนไลน์เป็นการจัดการเรียนแบบได้ผลและมีประสิทธิภาพดีที่สุด และมีศึกษานอกสถานที่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้นักศึกษา

2.5 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องและให้การสนับสนุนการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

ด้านอาจารย์ผู้สอน

2.6 อาจารย์ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

2.7 อาจารย์ต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน เพื่อให้ นักศึกษาได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

2.8 ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่ นักศึกษา

3. การพัฒนาและการสนับสนุนนักศึกษา

การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณการจัดการเรียนการสอน ควรมีการปรับใช้สำหรับวัสดุและ จำนวน งบประมาณที่ขึ้นอยู่กับผู้สอนและผู้เรียนเป็นสำคัญ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องเรียนมีความ สะดวกสบาย วารสาร หนังสือ ตำรา รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ บริการนักศึกษาในห้องคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา เน้นการนำมาประยุกต์ใช้ให้มีประโยชน์และนำมาใช้งานได้

จริง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังควรจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือสำหรับการสอนและวัดผลออนไลน์จำนวนมากที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนและผู้เรียน เช่น Zoom, Microsoft office, Google Form, Google Classroom และ Kahoot

การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ผู้ใช้บัณฑิต

วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 เวลา 21.00 - 23.00 น.

รูปแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

ผู้ใช้นักศึกษาที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. System design engineer ของบริษัท Automotion works Khonkaen
2. Product/Process/Quality Engineering ของบริษัท Panasonic Khonkaen

หัวข้อ/แนวคำถาม

1. ทักษะที่ใช้ในการออกแบบชิ้นงานและกระบวนการผลิต สรุประเด็นได้ดังนี้

- 1.1 ใช้ CAD/CAM ได้ จะต้องอ่าน/เขียนแบบ 2D และ 3D (Drawing) และ SolidWorks
- 1.2 สามารถเรียนรู้และเข้าใจ Process ของ line การผลิตได้อย่างรวดเร็ว
- 1.3 การเข้าใจเครื่องมือวัด เช่น Measuring Micrometers และ เวอร์เนีย เป็นต้น
- 1.4 เข้าใจการทำงานของ 7-QC-tools แนวทางที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล 7 แนวทาง อาทิเช่น ผังก้างปลา หรือกราฟต่าง ๆ
- 1.5 กระบวนการ ออกแบบโดย Designer => 7-QC-tools เพื่อตรวจสอบปัญหาในการผลิต => Preventive Maintenance + Predictive Maintenance (วางแผนเชิงคาดการณ์)
- 1.6 เข้าใจ Control Plan (ที่ออกแบบจาก Designer) ที่ใช้ในการบอกขั้นตอนและรายละเอียดทุกอย่างในการผลิต

2. ทักษะที่ใช้ในการระบุความผิดพลาดใน Line การผลิต สรุประเด็นได้ดังนี้

- 2.1 เข้าใจในการทำงานของเครื่องมือวัด
- 2.2 ทักษะการแก้ไขเฉพาะหน้า ถ้ามีปัญหาเล็ก ๆ เกิดขึ้น แจ้งหัวหน้า และถ้าปัญหาใหญ่ ต้องแจ้งช่างมาทำ ต้องมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
- 2.3 เข้าใจขั้นตอนการแก้ไขปัญหาจะระบุใน WI (คู่มือการปฏิบัติงานในกระบวนการของโรงงานนั้น ๆ)
- 2.4 เข้าใจการทำงานของเครื่องจักรการผลิตของโรงงานนั้น ๆ มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ
- 2.5 มีทักษะการสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์และรู้จักวิเคราะห์คน

3. ทักษะที่ใช้ในการประมวลผล วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล สรุประเด็นได้ดังนี้

- 3.1 มีความสามารถในการใช้ Microsoft office เพื่อประมวลผล โดยเฉพาะ Excel

- 3.2 ใช้ PowerPoint/ Canva ในการนำเสนอผลงานได้
- 3.3 มีทักษะการใช้ MiniTap ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีเครื่อง 7-QC-tools อยู่ในนั้น
- 3.4 มีทักษะออกแบบ Presentation ได้น่าดึงดูดและน่าสนใจ

4. ทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในงานการผลิต สรุปประเด็นได้ดังนี้

- 4.1 มีความรู้ในการคำนวณหา cycletime ของ machine
- 4.2 มีความรู้ในการหา Throughput ของ machine
- 4.3 มีความรู้เรขาคณิต 3 มิติในการออกแบบชิ้นงาน
- 4.4 มีความรู้ทางสถิติและความน่าจะเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การ fitted data เป็น PDFs และการบวก ลบ ข้อมูลที่มีปริมาณมาก
- 4.5 สามารถใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงในการวิเคราะห์พฤติกรรมของระบบการผลิตได้ ส่วนใหญ่ถูก apply ใน Facilities

5. ทักษะทางฟิสิกส์ที่ใช้ในงานการผลิต สรุปประเด็นได้ดังนี้

- 5.1 วิเคราะห์การเคลื่อนที่ใน line การผลิต
- 5.2 ใช้กลศาสตร์ในการวิเคราะห์การขึ้นรูปชิ้นงาน
- 5.3 ความรู้ทางไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า กลไกการทำงานของ Product นั้น ๆ

6. ทักษะทางการซ่อมบำรุงเครื่องจักร สรุปประเด็นได้ดังนี้

- 6.1 สามารถวิเคราะห์และวางแผนวัน เวลาในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้
- 6.2 เข้าใจการทำงานของเครื่องจักรการผลิต
- 6.3 มีทักษะการวางแผน Preventive/Predictive Maintenance
- 6.4 มีทักษะการสื่อสารที่ดี

7. ทักษะการทำงานเป็นทีม สรุปประเด็นได้ดังนี้

- 7.1 สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.2 มีความกล้าที่จะแสดงความคิด
- 7.3 มีมนุษยสัมพันธ์ + การสื่อสาร + ทักษะโน้มน้าว + เจรจา + ทักษะความเป็นผู้นำ

8. ความสามารถในการใช้ภาษาในการสื่อสาร สรุปประเด็นได้ดังนี้

- 8.1 ใช้ภาษาไทยและอังกฤษในการสื่อสารเพื่อปฏิบัติงานได้
- 8.2 ใช้ศัพท์ทางเทคนิคได้อย่างคล่องแคล่ว

9. ทักษะความเข้าใจทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต สรุประเด็นได้ดังนี้

9.1 มีความเข้าใจทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

9.2 มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานที่ใช้ในการผลิตและโรงงาน อาทิเช่น ISO9001 (มาตรฐานการควบคุมคุณภาพการผลิตสากล) และ IATF16949 (สำหรับการผลิตรถยนต์) และ ISO14001 (เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม) และกฎการควบคุมด้านสารต้องห้ามของ EU (RoHs)

10. ทักษะในการเชื่อมต่อและเชื่อมโยงข้อมูลกับเครื่องจักรการผลิต สรุประเด็นได้ดังนี้

10.1 ต้องมีทักษะการใช้ PLC ในการควบคุม

10.2 เข้าใจการทำงานของเครื่องจักรการผลิตหลายๆ ประเภท