



หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตร 4 ปี
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ	หน้า
หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญา	5
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะหลักสูตร	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	5
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบหลักสูตร	6
7. การขอรับการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานหลักสูตร	6
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อและตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	6
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	6
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	8
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	8
13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	8
13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	8
13.3 การบริหารจัดการ	8
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13

สารบัญ	หน้า
3. หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน	15
3.1 หลักสูตร	15
3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	32
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	35
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	35
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	36
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	36
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในกลุ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้	37
2.1 คุณธรรมจริยธรรม	37
2.2 ความรู้	37
2.3 ทักษะทางปัญญา	38
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	38
2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	39
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	41
1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	41
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	41
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	41
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	42
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ และอาจารย์พิเศษ	42
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	42
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	43
1. การบริหารหลักสูตร	43
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ	43
3. การบริหารคณาจารย์	43
4. การบริหารบุคลากรสายสนับสนุน	44
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	44
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	44
7. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	44

สารบัญ	หน้า
หมวดที่ 8 กระบวนการการประเมิน และปรับปรุงหลักสูตร	47
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	47
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	47
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร	47
4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง หลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	47
เอกสารแนบ	
หมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา	50
หมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ	86
หมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียน รู้ผู้รายวิชา	88
หมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	101
หมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรพ.ศ.2549 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	109
หมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552	111

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา คณะศึกษาศาสตร์/บางแสน/การอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education Program in Industrial Technology Education

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : การศึกษาระดับบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

: กศ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (Industrial Technology Education)

: B.Ed. (Industrial Technology Education)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้เชิงสหวิทยาการ มีคุณธรรมจริยธรรม ให้การศึกษาและบริหารจัดการ
ฝึกอบรม ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ตลอดจนมีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพอิสระได้

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวและกรณีผู้สำเร็จปริญญาตรีในสาขาใดๆหรือสาขาใกล้เคียงกับสาขาวิชานี้ สามารถมาเรียนเป็นปริญญาที่ 2 ได้ โดยสามารถเทียบรายวิชาได้มากน้อยตามสาขาที่สำเร็จมา

6. สถานภาพของหลักสูตร และการพิจารณาเห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 เปิดสอน ภาคต้น ปีการศึกษา 2554

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2554

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติในการประชุม ครั้งที่ 2/2554

วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2554

7. การขอรับการประเมินเพื่อขอรับรองมาตรฐานหลักสูตร

จะขอประเมินเพื่อรับรองหลักสูตรในปีการศึกษา 2559

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

เป็นนักวิชาการ นักบริหารจัดการการฝึกอบรมทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อและตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นายแดน ทองอินทร์ เลขประจำตัวประชาชน 310060222XXXX

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ.2534

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ.2526

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2. นายมานพ แจ่มกระจ่าง เลขประจำตัวประชาชน 310229000XXXX

Doctor of Philosophy (Industrial Education) University of Missouri-Columbia, USA.

พ.ศ.2527

Master of Science (Industrial Education) Bemidji state University, USA. พ.ศ.2522

การศึกษาระดับบัณฑิต (ฟิสิกส์), วิทยาลัยวิชาการศึกษา(พิษณุโลก) พ.ศ.2512

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

3. นายพรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา **เลขประจำตัวประชาชน** 310170077XXXX

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต (บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา), มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ.2552

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา), สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ.2534

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (เครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2517

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี และสถานประกอบการที่เป็นเครือข่าย

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากรายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ (2553) พบว่าคุณภาพแรงงานไทยยังมีช่องว่างระหว่างระดับความสามารถด้านต่างๆ กับความคาดหวังของสถานประกอบการ ซึ่งการจะเพิ่มขีดความสามารถนั้นๆ ได้จำเป็นต้องมีการจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถให้กับแรงงานในสถานประกอบการ นอกจากนี้การฝึกอบรมเฉพาะทางในประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากขาดบุคลากร และหน่วยงานส่งเสริมสนับสนุน (รายงานการสัมมนา “คุณภาพแรงงานไทย” :2551) ซึ่งต้องอาศัยสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องในการสรรค์สร้างบุคลากรทางด้านการฝึกอบรมทางเทคนิคที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาผลิตภาพแรงงานไทยให้มีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) รัฐบาลมีความมุ่งหวังในการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบเพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ (ข้อเสนอ

การปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง:2553) ซึ่งการจัดฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนา และถ่ายทอด ความรู้ ความสามารถ ทักษะกระบวนการอย่างหนึ่งซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ของคนในระบบการทำงาน ในสถานประกอบการ แต่การได้มาซึ่งเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมทางเทคนิคที่มีคุณภาพได้นั้น มีความ จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรการศึกษาที่สร้างสรรค์บุคลากรด้านการฝึกอบรมเฉพาะทางเชิงคุณภาพ มากกว่าเชิงปริมาณที่มีในปัจจุบัน (รายงานการสัมมนา “คุณภาพแรงงานไทย” :2551)

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ให้มี ความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยปรับปรุงหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสามารถเป็นนักวิชาการการศึกษา และบริหารจัดการ ฝึกอบรมด้านเทคนิค ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประกอบอาชีพอิสระ เน้นให้มีความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ และความสามารถด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความสอดคล้อง และสนองตอบต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยบูรพาในการ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการแข่งขัน มีคุณธรรมจริยธรรม
2. มีศักยภาพในด้านการค้นคว้าวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. มีความพร้อมในการบริการวิชาการแก่สังคม ชำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรม ส่งเสริม และพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

หลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา จะมีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น และหลักสูตร ในคณะดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มรายวิชาที่เป็นพื้นฐานเฉพาะด้านซึ่งนิสิตต้องไปเรียนในคณะอื่นประกอบด้วย

กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ

กลุ่มวิชาชีพครูที่นิสิตต้องไปเรียนในภาควิชาอื่นในคณะศึกษาศาสตร์

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ สามารถเป็นวิชาเลือกเสรีสำหรับนิสิตสาขาวิชาอื่นในคณะศึกษาศาสตร์และนิสิตปริญญาตรีจากคณะอื่นๆ ได้ เช่น รายวิชาหลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคม รายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม รายวิชาแหล่งวิทยาการและภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนิสิตในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ นิสิตได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนิสิตที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนิสิตว่า สอดคล้องกับหลักสูตรที่นิสิตเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้เชิงสหวิทยาการ มีคุณธรรมจริยธรรม ให้การศึกษาและบริหารจัดการฝึกอบรม ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน มีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพอิสระ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาสังคมได้

-ความสำคัญ-

งานอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เพราะเป็นการผลิตกำลังคนที่ส่งผลต่อภาคการผลิต โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม การศึกษาที่มีความรู้เฉพาะทางในการถ่ายทอดความรู้ และการจัดการฝึกอบรมด้านเทคนิค ดังนั้นการเปิดสอนหลักสูตรการศึกษาด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษาจึงเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนดังกล่าว

โดยตรง เพราะจะทำให้การผลิตกำลังคนทางด้านงานอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ

- เหตุผลในการปรับปรุง-

เนื่องด้วยประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2553 โดยให้สถาบันอุดมศึกษารับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งก็คือให้สถานศึกษาเลิกใช้หลักสูตรระดับปริญญา (ต่อเนื่อง) หรือให้สถานศึกษาปรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี และใช้ระบบการเทียบโอนผลการเรียนผู้เข้าศึกษา และเนื่องจากหลักสูตรได้เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 โดยตลอดระยะเวลาการใช้หลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงอยู่เสมอ ทุก 4 ปี ซึ่งปัจจุบันได้ครบวงจรของการปรับปรุงหลักสูตรแล้วจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งหนึ่ง พร้อมกับเป็นการปรับปรุงให้หลักสูตรอยู่ในรูปแบบตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

- วัตถุประสงค์-

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เจตคติ ทักษะ ในด้านการถ่ายทอด มีความใฝ่รู้ มีความชาญฉลาด ในการนำความรู้ไปใช้และถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่การดำรงชีวิตและสังคม
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในความเป็นบุคลากรทางการศึกษา และเป็นผู้นำทางการศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม วินัย ความรับผิดชอบ ยึดมั่นในมาตรฐานและจรรยาวิชาชีพ ผดุงไว้ซึ่งเกียรติและศรัทธาต่อวิชาชีพ เป็นแบบอย่างที่ดี
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีโลกทัศน์ที่ดีและกว้างไกล ยึดมั่นในหลักเหตุผลและคุณธรรม มีบุคลิกภาพ ทักษะคิดและค่านิยมที่ดี ตามแบบอย่างของวัฒนธรรมไทยและเป็นพลเมืองดีของโลก

วัตถุประสงค์เฉพาะสาขาวิชา

1. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การจัดการด้านอุตสาหกรรม
2. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการพัฒนางานด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม

3. เพื่อผลิตบุคลากรที่เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ สมรรถภาพของบัณฑิตศึกษาศาสตร์

1. ความรู้ความสามารถ

- มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านอุตสาหกรรม
- มีความรู้รอบและรู้สึกในเนื้อหาวิชาเฉพาะ
- มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
- มีความสามารถในการวิจัย
- มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ วิเคราะห์ปัญหา วิเคราะห์ผู้เรียน ประยุกต์ใช้หลักการจิตวิทยา กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การจัดหา การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

2. ทักษะ

- มีทักษะทางปัญญา การคิดแก้ปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีระบบ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ฯลฯ
- มีทักษะในการจัดการฝึกอบรม
- มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

3. คุณลักษณะ

- มีความเป็นกัลยาณมิตร
- ประพฤติตนอยู่ในทำนองคลองธรรม ประพฤติปฏิบัติเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล
- มีจิตสาธารณะ
- รักการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า กล้าคิด กล้าแสดงออก
- มีนิสัยรักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	ยุทธศาสตร์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
<p>- ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี</p> <p>- พัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้และทักษะที่ทันสมัยเพื่อสนองตอบต่อการจัดการเรียนรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร 2. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน มามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร 3. ประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4. มีการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ <p>- อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอนการวัดและประเมินผล</p> <p>- อาจารย์ทุกคนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</p>	<p>- รายงานผลการดำเนินงาน</p> <p>- เอกสารการประสานงานกับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าระดับ 3.0 จากระดับ 5</p> <p>- หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

หลักสูตรนี้จัดการศึกษาระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

นิติตภาคพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อน ส่วนนิติตภาคปกติจะลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนด้วยก็ได้

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนจากความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การทำงาน สำหรับนิติตหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ.2552

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการ

จัดการเรียนการสอนในวันและเวลาราชการ สำหรับนิติตภาคปกติ ในกรณีที่ใช้วิทยากรพิเศษจากบุคคลภายนอก อาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการ

สำหรับนิติตภาคพิเศษ จัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือ โปรแกรมที่เน้นภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล เทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยียานยนต์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิชาเอก และสาขาอื่นๆ ที่เทียบเท่า โดยอยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาและคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2552

2.3 ปัญหาของนิติตแรกเข้า

เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่รับนิติตสายสามัญและสายอาชีพ จึงจำเป็นต้องมีการเรียนวิชาพื้นฐานเพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้มีความใกล้เคียงกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและระบบสอนเสริมในกรณีนิสิตมีปัญหาในการเรียน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตพี่เลี้ยง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2554	2555	2556	2557	2558
นิสิตชั้นปีที่ 1	-	-	80	80	80
นิสิตชั้นปีที่ 2	-	-	-	80	80
นิสิตชั้นปีที่ 3	80	80	80	80	80
นิสิตชั้นปีที่ 4	-	80	80	80	80
รวม	80	160	240	320	400
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	80	160	240	320

2.6 งบประมาณตามแผน

ความต้องการงบประมาณสำหรับหลักสูตรนี้มีดังนี้

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2554	2555	2556	2557	2558
1. งบบุคลากร	1,296.88	1,348.7	1,402.6	1,458.7	1,604.5
2. งบดำเนินการ	310.0	320.0	330.0	340.0	354.0
3. งบลงทุน	100.0	-	200.0	-	300.0
4. งบเงินอุดหนุน	400.0	480.0	576.0	691.2	829.4
รวม	2,106.88	2,148	2,508	2,489.2	2,817.9

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

2.8.1 นิสิตที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน หรือศึกษาตามอัธยาศัย หรือมีประสบการณ์ด้านวิชาช่างอุตสาหกรรม เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

2.8.2 นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอื่นแล้วโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร จำแนกเป็น 3 หมวด

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	87 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาชีพครู		24 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา		63 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพเฉพาะสาขาบังคับ		29 หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพเฉพาะสาขาลืออก	ไม่น้อยกว่า	34 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1. วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 12 หน่วยกิต

1.1 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน กำหนดให้เรียน 2 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต

โดยจัดกลุ่มเรียนตามความรู้ความสามารถในภาษาอังกฤษ จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

222101	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
222102	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
222103	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3 (3-0-6)

1.2 ภาษาอังกฤษวิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต จากระายวิชาต่อไปนี้

449201	ภาษาอังกฤษสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา English for Teachers and Educational Personnel	3 (3-0-6)
500201	ภาษาอังกฤษทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ English for Engineering	3 (3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่นๆ จำนวน 3 หน่วยกิต จากระายวิชาต่อไปนี้

233193	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 Khmer for Communication I	3(3-0-6)
233195	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 Vietnamese for Communication I	3(3-0-6)
233197	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication I	3(3-0-6)
234101	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication I	3(3-0-6)
235101	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต (บังคับเลือก 1 รายวิชา) จากระายวิชา
ดังต่อไปนี้

423103	พื้นฐานการคิดเชิงระบบ Fundamental Systems Thinking	3 (3-0-6)
610101	ศิลปะกับชีวิต Art and Life	3 (3-0-6)

3. วิชาทางด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต (บังคับเลือก 1 รายวิชา) จากรายวิชาดังต่อไปนี้

414101 พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ 3 (3-0-6)

Group Dynamics and Leadership

678101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป 3 (3-0-6)

Basic Knowledge of General Law

4. กลุ่มวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 4 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

สำหรับสายวิทยาศาสตร์

308150 พลังงานเพื่อชีวิต 2 (2-0-4)

Energy for Life

309103 วิทยาศาสตร์ทางทะเล 2 (2-0-4)

Marine Science

5. วิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หน่วยกิต

885101 เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน 3 (2-2-5)

Information Technology in Daily Life

6. วิชาเลือก (รวมวิชาทางด้านสุขภาพ) จำนวน 5 หน่วยกิตจากรายวิชาดังต่อไปนี้

6.1 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จำนวน 4 หน่วยกิต จาก 3 รายวิชาดังต่อไปนี้

441110 พลศึกษา สันทนาการเพื่อการสร้างเสริมสมรรถภาพ 2 (1-2-3)

Physical Education and Recreation for Fitness Promotion

402404 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม 2 (2-0-4)

Volunteer Spirit for Social Development

404306 จิตตปัญญาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง 2 (2-0-4)

Contemplative Education for Self Development

6.2 ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จำนวน 1 หน่วยกิต จาก 25 รายวิชาดังต่อไปนี้

850101	การฝึกด้วยเครื่องน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	1 (0-2-1)
850102	การเดิน- วิ่งเพื่อสุขภาพ Walking and Jogging for Health	1 (0-2-1)
850103	ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ Football for Health	1 (0-2-1)
850104	บาสเกตบอลเพื่อสุขภาพ Basketball for Health	1 (0-2-1)
850105	วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ Volleyball for Health	1 (0-2-1)
850106	ว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ Swimming for Health	1 (0-2-1)
850107	ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ Futsal for Health	1 (0-2-1)
850108	แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ Handball for Health	1 (0-2-1)
850109	แบดมินตันเพื่อสุขภาพ Badminton for Health	1 (0-2-1)
850110	เทนนิสเพื่อสุขภาพ Tennis for Health	1 (0-2-1)
850111	ซอฟท์เทนนิสเพื่อสุขภาพ Soft Tennis for Health	1 (0-2-1)
850112	เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ Table Tennis for Health	1 (0-2-1)
850113	มวยไทยเพื่อสุขภาพ Muay Thai for Health	1 (0-2-1)
850114	กระบี่กระบองเพื่อสุขภาพ Krabi Krabong for Health	1 (0-2-1)

850115	ตะกร้อเพื่อสุขภาพ Takraw for Health	1 (0-2-1)
850116	ศิลปะสู้ป้องกันตัวเพื่อสุขภาพ Martial Art for Health	1 (0-2-1)
850117	เทควันโดเพื่อสุขภาพ Taekwando for Health	1 (0-2-1)
850118	โบว์ลิ่งเพื่อสุขภาพ Bowling for Health	1 (0-2-1)
850119	เปตองเพื่อสุขภาพ Petangue for Health	1 (0-2-1)
850120	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	1 (0-2-1)
850121	แอโรบิกแดนซ์เพื่อสุขภาพ Aerobic Dance for Health	1 (0-2-1)
850122	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ Rhythmic Activities for Health	1 (0-2-1)
850123	โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health	1 (0-2-1)
850124	วู้ดบอลเพื่อสุขภาพ Woodball for Health	1 (0-2-1)
850125	แชร์บอลเพื่อสุขภาพ Chairball for Health	1 (0-2-1)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต ประกอบด้วยกลุ่มวิชาดังนี้

1. กลุ่มวิชาชีพครู กำหนดให้เรียน จำนวน 24 หน่วยกิต

400201	จิตวิทยาการศึกษา Educational Psychology	3 (3-0-6)
400204	การวัดและการประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Assessment	3 (3-0-6)

437301	หลักวิชาชีพครูอุตสาหกรรม Principles of teaching Profession in Industrial education	3 (3-0-6)
437302	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม Developing industrial training curriculum	3 (3-0-6)
437403	สื่อการสอนสำหรับงานอุตสาหกรรม Multimedia for Industrial Instructional Materials	3 (3-0-6)
437404	เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรม Teaching Methods for Industrial work	3 (3-0-6)
437372	กรณีศึกษา Case Study	3 (3-0-6)
437472	การจัดการฝึกอบรมในงานอุตสาหกรรม Industrial Training Management	3 (3-0-6)

2. กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน จำนวน 63 หน่วยกิต

2.1 วิชาชีพเฉพาะสาขาบังคับ กำหนดให้เรียน 29 หน่วยกิต

437111	คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 1 Mathematics for Industrial work I	3 (3-0-6)
437112	วัสดุศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม Materials Science for Industrial work	2 (2-0-4)
437101	ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม Physics for Industrial work	3 (3-0-6)
437102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม Physics Laboratory for Industrial work	1 (0-3-1)
437210	การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม Technical Drawing and Reading for Industrial work	1 (0-3-1)
437310	ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety and Accident Prevention	2 (2-0-4)
437311	การบริหารและจัดการพลังงาน Energy Management	2 (2-0-4)

437312	การจัดองค์การ และการบริหารอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	2 (2-0-4)
437320	คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 Mathematic for Industrial work II	3 (3-0-6)
437410	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม Pneumatic and Hydraulics for Industrial work	2 (2-0-4)
437421	การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเบื้องต้น Basic Industrial Business and Operation	3 (3-0-6)
437490	การศึกษาอิสระ Independent Study	2 (1-2-5)
437414	สหกิจศึกษา Co-operative Education	3(0-9-0)

2.2 วิชาชีพเฉพาะสาขาน้อยกว่า กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต
จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาเน้นเทคโนโลยีการผลิต		
437351	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Drafting and Design	3 (2-2-5)
437352	การโปรแกรมซีเอ็นซี CNC Programming	3 (2-2-5)
437353	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิตเบื้องต้น Introduction to CAD/CAM	3 (2-2-5)
437370	การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับอุตสาหกรรม Statistical Analysis for Industry	3 (3-0-6)
437371	การออกแบบแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรม Experimental Design for Industry	3 (3-0-6)
437451	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม PLC Programming for Industrial	3 (2-2-5)
437474	การศึกษาปัญหาทางอุตสาหกรรม Industrial Problem Study	3 (3-0-6)

437373 กลศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
Mechanics for Industrial Technology	
437323 การทดสอบวัสดุสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (1-2-4)
Material Testing for Industrial work	
437324 ทฤษฎีการปาดผิวสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
Metal Removal Theory for Industrial work	
437325 เทอร์โมฟลูอิดส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
Thermofluids for Industrial work	
437329 การวัดละเอียดสำหรับงานอุตสาหกรรม	1 (1-0-2)
Metrology for Industrial work	
437423 เทคโนโลยีการผลิตสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
Manufacturing Technology for Industrial work	
437424 ปฏิบัติการเครื่องมือกลสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (1-2-2)
Machine Tools Practice for Industrial work	
437427 การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
Press Tool and Die Design for Industrial work	
437313 การใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (1-2-2)
Practical Hands-Tools for Industrial work	
437314 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	3 (2-2-3)
Computer for Industrial work	
กลุ่มวิชาเน้นไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
437350 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์วงจร	3 (2-2-5)
Computer Aided circuit Analysis and Design	
437360 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3 (3-0-6)
Electric Circuit Analysis	
437361 สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3 (3-0-6)
Electromagnetic Field and Electric Field	

437362	อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Electronics	3 (2-2-5)
437363	การออกแบบและวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuit Analysis and Design	3 (2-2-5)
437464	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3 (2-2-5)
437465	ระบบควบคุมป้อนกลับ Feedback Control System	3 (3-0-6)
437466	วงจรรขยายเชิงดำเนินการขั้นสูง Advanced Operational Amplifier	3 (3-0-6)
437460	พื้นฐานอุตสาหกรรมไฟฟ้า Fundamental of Industrial Electricity	1 (0-3-1)
437461	เทคโนโลยีไฟฟ้าศึกษา Electrical Technology Education	2 (2-0-4)
437462	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานอุตสาหกรรม Digital Technology for Industrial work	3 (3-0-6)
437313	การใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม Practical Hands-Tools for Industrial work	2 (1-2-2)
437314	คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม Computer for Industrial work	3 (2-2-3)
524111	พื้นฐานการวัดและเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม Fundamental of Measurement and Industrial Instrumentation	2 (2-0-4)
524421	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3 (3-0-6)
524444	พื้นฐานเครื่องกลไฟฟ้า Fundamental of Electrical Machine	3 (3-0-6)
524452	อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการประยุกต์ Power Electronics and Applications	3 (3-0-6)

524472	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Laboratory	1 (1-2-1)
524473	ระบบการส่งจ่ายไฟฟ้า Electrical Transmission and Distribution System	3 (3-0-6)
524474	โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plant and Substation	3 (3-0-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขรหัสสามตัวแรก หมายถึง สาขาวิชา และภาควิชา

เลขรหัสสามตัวแรก	สาขาวิชา/ภาควิชา / คณะ
107	พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
222	ภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
228	ภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
250	ประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
253	ภูมิศาสตร์ คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์
257	เศรษฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
262	สังคมวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
265	ศาสนาและปรัชญา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
301	คณะวิทยาศาสตร์
302	คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
310	วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
400	วิชาชีพครูและวิชาบูรณาการการเรียนการสอนวิชาเอก หน่วยการจัดการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์
401 – 403	การอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์

404 – 413	การจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์
414 – 419	วิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์
420 – 422	การจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์
423 – 429	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
430 – 432	ศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
433 – 436	วิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์
437 – 438	การอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์
439 – 440	การจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์
441 – 442	การจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์
443 – 445	การสอนภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์

เลขรหัสสามตัวแรก

สาขาวิชา/ภาควิชา / คณะ

446 – 448	การศึกษานานาชาติ คณะศึกษาศาสตร์
521-534	คณะวิศวกรรมศาสตร์
541	เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
542	เทคโนโลยีการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์
543	เทคโนโลยีเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
544	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะ วิศวกรรมศาสตร์
546	เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์
600 – 649	คณะศิลปกรรมศาสตร์
670 – 679	คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
700 – 749	คณะสาธารณสุขศาสตร์
850 – 874	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
885	คณะวิทยาการสารสนเทศ

เลขรหัสสามตัวหลัง หมายถึง ชั้นปีที่สอน หมวดวิชา และลำดับรายวิชาในหมวดวิชา
ของแต่ละชั้นปี

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการเรียนของนิสิตในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมศึกษา ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษาเป็นดังนี้

แผนการเรียน

สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี)

ปีที่ 1 ภาคเรียนต้น

วิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต
222101 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
235101 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication	3 (3-0-6)
วิชาชีพครู	6 หน่วยกิต
437301 หลักวิชาชีพครูอุตสาหกรรม Principles of teaching Profession in Industrial education	3 (3-0-6)
400201 จิตวิทยาการศึกษา Educational Psychology	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาบังคับ	4 หน่วยกิต
437111 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 1 Mathematics for Industrial work I	3 (3-0-6)
437210 การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม Technical Drawing and Reading for Industrial work	1 (0-3-1)
	รวม 16 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคเรียนปลาย

วิชาศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต
222102 ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
423103 พื้นฐานการคิดเชิงระบบ Fundamental System thinking	3 (3-0-6)
885101 เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน Information Technology in daily life	3 (2-2-5)
 วิชาชีพครู	 6 หน่วยกิต
437302 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม Developing industrial training curriculum	3 (3-0-6)
400204 การวัดและการประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Assessment	3 (3-0-6)
 วิชาเฉพาะสาขางังคับ	 2 หน่วยกิต
437112 วัสดุศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม Materials Science for Industrial work	2 (2-0-4)
	รวม 17 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคเรียนต้น

วิชาศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต
414101 พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ Group Dynamics and Leadership	3 (3-0-6)
500201 ภาษาอังกฤษทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ English for Engineering	3 (3-0-6)
402404 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development	2 (2-0-4)
วิชาทางด้านสุขภาพ (วิชาเลือก)	1 (1-0-2)
วิชาชีพครู	3 หน่วยกิต
437403 สื่อการสอนสำหรับงานอุตสาหกรรม Multimedia for Industrial Instructional Materials	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาระดับ	4 หน่วยกิต
437101 ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม Physics for Industrial work	3 (3-0-6)
437102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม Physics Laboratory for Industrial work	1 (0-3-1)
	รวม 16 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคเรียนปลาย

วิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต
441110 พลศึกษา สันทนาการเพื่อการสร้างเสริมสมรรถภาพ Physical Education and Recreation for Fitness Promotion	2 (1-2-3)
308150 พลังงานเพื่อชีวิต Energy for Life	2 (2-0-4)
309103 วิทยาศาสตร์ทางทะเล Marine Science	2 (2-0-4)
วิชาชีพครู	3 หน่วยกิต
437404 เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรม Teaching Methods of Industrial	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาบังคับ	4 หน่วยกิต
437310 ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety and Accident Prevention	2 (2-0-4)
437311 การบริหารและจัดการพลังงาน Energy Management	2 (2-0-4)
วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
	รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคเรียนต้น

วิชาชีพครู	3 หน่วยกิต
437472 การจัดการฝึกอบรมในงานอุตสาหกรรม Industrial Training Management	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาบังคับ	2 หน่วยกิต
437312 การจัดการองค์การและการบริหารอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	2 (2-0-4)
วิชาเฉพาะสาขาเลือก	6 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
	รวม 13 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคเรียนปลาย

วิชาชีพครู	3 หน่วยกิต
437372 กรณีศึกษา Case Study	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาบังคับ	3 หน่วยกิต
437320 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 Mathematics for Industrial work II	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะสาขาเลือก	9 หน่วยกิต
	รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคเรียนฤดูร้อน

437414 สหกิจศึกษา 3(0-9-0)

Co-operative Education

รวม 3 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคเรียนต้น

วิชาเฉพาะสาขาบังคับ 2 หน่วยกิต

437410 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Pneumatic and Hydraulics for Industrial work

วิชาเฉพาะสาขาคือเลือก 10 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี 2 หน่วยกิต

รวม 14 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคเรียนปลาย

วิชาเฉพาะสาขาบังคับ 5 หน่วยกิต

437421 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมศึกษาเบื้องต้น 3 (3-0-6)

Basic Industrial Business and Operation

437490 การศึกษาอิสระ 2 (1-2-5)

Independent Study

วิชาเฉพาะสาขาคือเลือก 9 หน่วยกิต

รวม 14 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 123 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายแดน ทองอินทร์ เลขประจำตัวประชาชน 310060222XXXX

คุณวุฒิ ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2534

ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2526

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระการสอนที่มีอยู่แล้ว

437312 การจัดการและการบริหารอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437350 คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

437421 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเบื้องต้น 3 (3-0-6)

437490 การศึกษาอิสระ 2 (1-2-5)

ภาระงานสอนในหลักสูตรที่เปิดใหม่

437210 การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม 1 (0-3-1)

437312 การจัดการและการบริหารอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437324 ทฤษฎีการปาดผิวสำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437329 การวัดละเอียดสำหรับงานอุตสาหกรรม 1 (1-0-2)

437370 การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437410 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437421 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเบื้องต้น 3 (3-0-6)

437423 เทคโนโลยีการผลิตสำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

437424 ปฏิบัติการเครื่องมือกลสำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (1-2-2)

437490 การศึกษาอิสระ 2 (1-2-5)

	(2) นายมานพ แจ่มกระจ่าง	เลขประจำตัวประชาชน 310229000 XXXX	
คุณวุฒิ	Ph.D. (Industrial Education) University of Missouri-Columbia, USA. พ.ศ.2527		
	MS. (Industrial Education) Bemidji State University, USA. พ.ศ.2522		
	กศ.บ. (ฟิสิกส์) วิทยาลัยวิชาการศึกษา (พิษณุโลก), พ.ศ. 2512		
	ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์		
	ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)		
	ภาระการสอนที่มีอยู่แล้ว		
	437311	การบริหารและจัดการพลังงาน	2 (2-0-4)
	437330	คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรม	3 (2-2-5)
	437490	การศึกษาอิสระ	2 (1-2-5)
	437350	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์วงจร	3 (2-2-5)
	437351	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
	ภาระงานสอนในหลักสูตรที่เปิดใหม่		
	437311	การบริหารและจัดการพลังงาน	2 (2-0-4)
437313	การใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม	2 (1-2-2)	
437314	คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	3 (2-2-3)	
437490	การศึกษาอิสระ	2 (1-2-5)	
437350	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์วงจร	3 (2-2-5)	
437351	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)	
437362	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3 (2-2-6)	
437363	การวิเคราะห์และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-6)	
	(3) ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา	เลขประจำตัวประชาชน 310170237 XXXX	
คุณวุฒิ	ค.อ.ค. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2552		
	ค.อ.ม. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ.2534		
	ค.อ.บ. (เครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, พ.ศ. 2517		
	ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์		
	ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)		

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว ไม่มี

ภาระการสอนที่มีอยู่แล้ว

ไม่มี

ภาระการสอนในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่

437210 การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม	1 (0-3-1)
437301 หลักวิชาชีพครูอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
437302 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
437314 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	3 (2-2-3)
437404 เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
437472 การจัดการฝึกอบรมในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
437490 การศึกษาอิสระ	2 (1-2-5)

(4) นายวรวุฒิ เฟ็งพันธ์

เลขประจำตัวประชาชน 330980015 XXXX

คุณวุฒิ

ค.ม. (พัฒนศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2548

ค.บ. (การมัธยมศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2543

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

400101 ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา	2 (2-0-4)
400102 หลักวิชาชีพครู	2 (2-0-4)
402478 การพัฒนาการศึกษา	2 (2-0-4)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

400101 ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา	2 (2-0-4)
400102 หลักวิชาชีพครู	2 (2-0-4)
402400 การศึกษากับสังคม	2 (2-0-4)
402478 การพัฒนาการศึกษา	2 (2-0-4)

(5) นางสาวเกศรา น้อยมานพ เลขประจำตัวประชาชน 323010019 XXXX

คุณวุฒิ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) มหาวิทยาลัยบูรพา, พ.ศ. 2547

กศ.บ. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยบูรพา, พ.ศ. 2545

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระการสอนที่มีอยู่แล้ว

400201 จิตวิทยาการศึกษา 3 (3-0-6)

400204 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

400204 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3 (3-0-6)

402400 การศึกษากับสังคม 2 (2-0-4)

402478 การพัฒนากับการศึกษา 2 (2-0-4)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์การฝึกงานและฝึกปฏิบัติการสอน

- นิสิตได้เรียนรู้วิธีการนำความรู้วิชาชีพเฉพาะสาขามาใช้ในการทำงาน
- มีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และ/หรือเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานในสถานที่ฝึกงาน
- เข้าใจชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมองค์กร
- พัฒนาความสามารถในการปรับตัวให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- ฝึกฝนความอดทน การมีวินัย และความซื่อสัตย์

4.2 ช่วงเวลา

ปี 4 ภาคเรียนฤดูร้อน

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ 1 ภาคเรียนฤดูร้อน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นิสิตทุกคนต้องทำโครงการในรายวิชาการศึกษาอิสระและกรณีศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
- ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกด้านการพัฒนาบุคลิกภาพในรายวิชาต่างๆ
- ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- มีรายวิชาซึ่งนิสิตต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีกิจกรรมที่แต่ละคนเปลี่ยนบทบาทในการทำงานเป็นกลุ่ม ทั้งในฐานะผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อสร้างภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาเสมอ
- ทักษะด้าน IT	- นิสิตต้องเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นวิชาทั่วไป - นิสิตต้องเรียนรายวิชาพีพครูและวิชาเอกที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้การสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในกลุ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- (3) ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม
- (4) เคารพในระเบียบและกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบในการทำงาน ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์สุจริต นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดีและสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) เข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิชาเอก
- (2) วิเคราะห์หลักการของศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับวิชาเอก และสามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จาก

สถานการณ์จริง โดยการศึกษาฐานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษ เฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- (4) ประเมินจากแผนหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการและทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

(2) สามารถคิดค้นและสร้างนวัตกรรมทางการสอนและการปฏิบัติหน้าที่ บนพื้นฐานของหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

(3) สามารถใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ในการเรียนการสอน ต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์และพัฒนาทักษะ ทางปัญญาให้เพิ่มขึ้นโดยลำดับ

(2) จัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ

(3) ให้มีการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการและสถานศึกษา เพื่อเป็นการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และผลจากงานภาคปฏิบัติที่ ได้รับมอบหมาย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นิสิตเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการอธิบายหลักการและสถานการณ์ ตลอดจนการสื่อสารความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงาน
- (3) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยฝึกให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ

(2) ฝึกให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

(3) พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการค้นคว้าตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาต่างๆ

(2) ประเมินจากประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและทักษะในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

(3) ประเมินทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้รายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 3)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

1.1 การให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น แบ่งเป็น 8 ระดับ คือ A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งคิดเป็นค่าระดับชั้น 4.0, 3.5, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5, 1.0 และ 0 ตามลำดับ

1.2 การให้คะแนนแบบไม่มีค่าระดับชั้น ในบางรายวิชา เช่น สหกิจศึกษาจะให้คะแนนเป็น S ซึ่งหมายถึงผลการศึกษผ่านตามเกณฑ์ และ U ซึ่งหมายถึงผลการศึกษาไม่ผ่านตามเกณฑ์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรรับผิดชอบมาตรฐานการประเมินผลของแต่ละรายวิชา

2.2 ที่ประชุมภาควิชาพิจารณาให้ความเห็นชอบการประเมินผลของรายวิชาที่ภาควิชารับผิดชอบ

2.3 พิจารณาจากผลการประเมินการฝึกงานจากสถานประกอบการ

2.4 พิจารณาจากผลการประเมินการฝึกปฏิบัติการสอนจากสถานศึกษา

2.5 ตรวจสอบจากรายงานรายวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552

รายละเอียดของข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552 ดูจากเอกสาร

หมายเลข 4

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ และอาจารย์พิเศษ

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้จักมหาวิทยาลัยและคณะ และให้เข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่อาจารย์ใหม่

1.2 ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ และเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาที่คณะต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

1.3 มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอน พร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

การดำเนินการเพื่อช่วยให้คณาจารย์ได้พัฒนาเชิงวิชาชีพ ดังนี้

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยทุกคนต้องผ่านการอบรมสองหลักสูตร คือ หลักสูตรเกี่ยวกับการสอนทั่วไป และหลักสูตรการวัดและประเมินผล ซึ่งอาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรมภายใน 1 ปี ที่ได้รับการบรรจุและแต่งตั้ง

(2) อาจารย์ทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการสอนแบบต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อการสอน

2.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) สนับสนุนให้คณาจารย์ในหลักสูตรไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) สนับสนุนให้คณาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

(3) ส่งเสริมให้คณาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 คนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำอย่างต่อเนื่อง

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

ใช้อาคารที่มีอยู่ของคณะศึกษาศาสตร์

ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร งบประมาณและค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและรายได้มหาวิทยาลัย

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการ และฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน

คณะมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และมีสื่อการสอนอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินความพร้อมและความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้อันมีอยู่ในศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้และสำนักหอสมุด รวมทั้งประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเพื่อการบริหารหลักสูตร

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาการสอนอาชีวศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และบัณฑิตมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่มาตรฐานคุณวุฒิตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงให้กับนิสิต ดังนั้นจึงกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอน ทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง

4. การบริหารบุคลากรสายสนับสนุน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิขั้นต่ำไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีการศึกษา

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทางทุกคนอย่างน้อยคนละ 6 ชั่วโมงต่อปี

กรณีที่บุคลากรที่บรรจุในตำแหน่งนักวิจัย นอกจากจะทำหน้าที่สนับสนุนการวิจัยแล้วยังต้องทำวิจัยร่วมกับคณาจารย์ด้วย

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ อาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิต และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้ นิสิตเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีทีมนิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนสาขาวิชาการสอนอาชีวศึกษานั้น คณะจะต้องสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ให้มากที่สุด

ผู้ใช้บัณฑิตจะต้องมีความพึงพอใจการใช้บัณฑิตอยู่ในเกณฑ์โดยเฉลี่ยระดับไม่ต่ำกว่า 3.0 จากระดับ 5

7. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1.อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2.มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3.มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้า มี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7.มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8.อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9.อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
13. อื่นๆ ระบุ ...					
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)					

เกณฑ์ประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมิน และปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมิน และปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อ

นำผลการประเมินกลางและปลายภาคมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและการเรียนการสอน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์ การสอน และ การใช้สื่อทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนิสิตโดยติดตามจากการปฏิบัติงานในรายวิชาสหกิจศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอน

สำหรับศิษย์เก่านั้นประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

ดำเนินการวิจัยติดตามผลการใช้บัณฑิตทุก 5 ปี

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ขอคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรหรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษา ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอทั้งปรับปรุงย่อย และปรับปรุงทั้งหลักสูตร ครบรอบ 5 ปี

เอกสารแนบ

หมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา

หมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้รายวิชา

หมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งกรรมการพิจารณาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร

หมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552

หมายเลข 1
คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา

1.1 ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน

222101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

English I

ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

Fundamental skills in listening, speaking, reading, and writing English with emphasis on vocabulary and basic structure to achieve a practical command of the English language for efficient communication in daily life

222102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

English II

ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างระดับกลาง เพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

Intermediate skills in listening, speaking, reading, and writing English with emphasis on the sustained expansion of vocabulary and development of a higher knowledge and understanding of structure designed to achieve a more practical and greater command of the English language for efficient communication in daily life

222103 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)

English III

ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ เน้นเรื่ององค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างและการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้คำศัพท์และโครงสร้างระดับสูง

Advanced skills in listening, speaking, reading, and writing English with emphasis on the sustained expansion of vocabulary and development of the highest knowledge and

understanding including social and cultural aspects of the language, to examine their influence on structure, and language usage in a variety of circumstances designed to best enhance command of the English language

1.2 ภาษาอังกฤษวิชาชีพ

449201 ภาษาอังกฤษสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา 3(3-0-6)

English for Teachers and Educational Personnel

ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ เป็นเครื่องมือในการสื่อสารทางการเรียน การสอน การสืบค้นข้อมูล การนำเสนองานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และศัพท์เฉพาะสำหรับครู และบุคลากรทางการศึกษา

Skills in listening, speaking, reading and writing English as communicative tools for teaching and learning, searching for information, various types of academic presentation, and terminology for teachers and educational personnel

500201 ภาษาอังกฤษทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ 3(3-0-6)

English for Engineering

ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ รวมทั้งการค้นคว้าและนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการประยุกต์ในด้านวิศวกรรมศาสตร์

Skills in listening, speaking, reading and writing English focusing on specific terminology relevant to Engineering which appears in printing materials and other informative media including inquiries and presentation of related contents applicable in Engineering

1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่นๆ

233193 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Khmer for Communication I

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน การฟัง การพูด การอ่านประโยคและบทความสั้นๆ การเขียนประโยค คำศัพท์และการสนทนาระดับเบื้องต้น

Fundamental grammar, listening, speaking and reading short sentences and articles including primary sentence writing, vocabularies and conversation at the basic level

233195 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Vietnamese for Communication I

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน การฟัง การพูด การอ่านประโยคและบทความสั้นๆ การเขียนประโยค คำศัพท์และการสนทนาระดับเบื้องต้น

Fundamental grammar, listening, speaking and reading short sentences and articles including primary sentence writing, vocabularies and conversation at the basic level

233197 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Indonesian for Communication

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน การฟัง การพูด การอ่านประโยคและบทความสั้นๆ การเขียนประโยค คำศัพท์และการสนทนาระดับเบื้องต้น

Fundamental grammar, listening, speaking and reading short sentences and articles including primary sentence writing, vocabularies and conversation at the basic level

234101 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Korean for Communication I

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน การฟัง การพูด การอ่านประโยคและบทความสั้นๆ การเขียนประโยค คำศัพท์และการสนทนาระดับเบื้องต้น

Fundamental grammar, listening, speaking and reading short sentences and articles including primary sentence writing, vocabularies and conversation at the basic level

235101 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Chinese for Communication I

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน การฟัง การพูด การอ่านประโยคและบทความสั้นๆ การเขียนประโยค คำศัพท์และการสนทนาในระดับเบื้องต้น

Fundamental grammar, listening, speaking and reading short sentences and articles including primary sentence writing, vocabularies and conversation at the basic level

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

423103 พื้นฐานการคิดเชิงระบบ 3(3-0-6)

Fundamental Systems Thinking

ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มา และธรรมชาติของการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงระบบกับองค์การการเรียนรู้ การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา การนำหลักการคิดเชิงระบบไปใช้กับสาขาวิชาต่างๆ ประยุกต์การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหาลักษณะต่างๆ

Definition, principles, values, concepts, background, nature of system thinking, system thinking and learning organization, system thinking and problem solving, and application of system thinking to solve different types of problems in various careers

610101 ศิลปะกับชีวิต 3(3-0-6)

Art and Life

ความหมาย ประเภทของงานศิลปะ บทบาทหน้าที่ของศิลปกรรมทางด้านทัศนศิลป์ การออกแบบ ดนตรี ศิลปะการแสดง คุณค่าทางความงามสุนทรียภาพ ความซาบซึ้ง และการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ ความก้าวหน้าของศิลปกรรมไทยกับศิลปะสากลที่มีผลต่อวิถีชีวิตในสังคมปัจจุบัน

Definition, types of art works, roles and duties of visual arts; design, music, drama; studies on beauty value, aesthetics, art impression, as well as analysis on relations; progress of Thai and international arts and their influence on present-day society's lifestyle

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

414101 พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Group Dynamics and Leadership

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับธรรมชาติของกลุ่ม กระบวนการพลวัตกลุ่ม เทคนิควิธีการในการจัดกลุ่ม ภาวะผู้นำ หน้าที่ของผู้นำและสมาชิกกลุ่ม การพัฒนาทักษะกิจกรรมกลุ่มกับการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาในกลุ่มและการตัดสินใจ

Theories and principles concerning nature of groups, group dynamics process, techniques and methods of group arrangement, leadership, group leader and group member function, group activity skill development and learning, communication, group problem solving and decision making

678101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป 3(3-0-6)

Basic Knowledge of General Law

ที่มาและวิวัฒนาการของกฎหมาย ความหมายและลักษณะทั่วไป ระบบกฎหมายที่สำคัญของโลก ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายปกครอง ประมวลกฎหมายอาญา และประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน

Background and evolution of law; definition and general characteristics, important legal systems around the world, basic knowledge of constitutional law, administrative law, criminal law, and civil and commercial law in relation to daily life

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

308150 พลังงานเพื่อชีวิต 2(2-0-4)

Energy for Life

ความหมาย ประเภท แหล่งกำเนิดพลังงาน มนุษย์กับการใช้พลังงาน ปัญหาและแนวทางการแก้ไขการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และ การใช้พลังงานแบบเศรษฐกิจพอเพียง

Definitions, types, energy sources, human and energy consumption, energy consumption problems and solving methods, energy conservation, and sufficiency economy way in energy consumption

309103 วิทยาศาสตร์ทางทะเล

2(2-0-4)

Marine Science

ลักษณะทั่วไปของทะเลและมหาสมุทร คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของทะเล และมหาสมุทร สิ่งมีชีวิตและทรัพยากรต่าง ๆ ในทะเล การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในทะเล วิทยาศาสตร์ทางทะเลกับชีวิตประจำวัน และผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์

General attributes of seas and oceans, physical and chemical properties, diversity of marine life and resources, utilization of marine resources, marine science and everyday life, and impact of human activity on marine ecologies

5. วิชาคอมพิวเตอร์

885101 เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

Information Technology in Daily Life

ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อประสม การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย การบริการและโปรแกรมประยุกต์ในเครือข่าย อินเทอร์เน็ต พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Definition, importance, components of information technology multimedia, data communication and computer networks, services and application software on the Internet, e-commerce, Internet threats and safety, computer law and ethics concerning the use of information and communication technology

6. กลุ่มวิชาเลือก (รวมวิชาทางด้านสุขภาพ)

6.1 กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ

441110 พลศึกษา สันทนาการเพื่อการสร้างเสริมสมรรถภาพ 2(1-2-3)

Physical Education and Recreation for Fitness Promotion

ความหมาย หลักการ และองค์ประกอบของพลศึกษาและสันทนาการ ที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายและอารมณ์ของมนุษย์ การใช้กิจกรรมพลศึกษาและกิจกรรมสันทนาการ เพื่อให้เกิดทักษะและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและอารมณ์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

Definition, principles and components of physical education and recreation important to human physical and emotional growth and development, application of physical education and recreation activities in order to develop skills and fitness both physical and mental affecting life living

6.2 รวมวิชาด้านสุขภาพ

850101 การฝึกด้วยเครื่องน้ำหนักเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Weight Training for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และสันทนาการ โดยกิจกรรมการฝึกด้วยเครื่องน้ำหนัก

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using weight training

850102 การเดิน- วิ่งเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Walking and Jogging for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และสันทนาการ โดยกิจกรรมเดิน - วิ่ง

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using walking and jogging activities

850103 ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Football for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมฟุตบอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using football activities

850104 บาสเกตบอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Basketball for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมบาสเกตบอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using basketball activities

850105 วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Volleyball for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมวอลเลย์บอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using volleyball activities

850106 ว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Swimming for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมว่ายน้ำ

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using swimming activities

850107 ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Futsal for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมฟุตซอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using futsal activities

850108 แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Handball for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมแฮนด์บอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using handball activities

850109 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Badminton for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมแบดมินตัน

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using badminton activities

850110 เทนนิสเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Tennis for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมเทนนิส

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using tennis activities

850111 ซอฟท์เทนนิสเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Soft Tennis for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมซอฟท์เทนนิส

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using soft tennis activities

850112 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Table Tennis for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมเทเบิลเทนนิส

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using table tennis activities

850113 มวยไทยเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Muay Thai for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมมวยไทย

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using muay thai activities

850114 กระบี่กระบองเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Krabi Krabong for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมกระบี่กระบอง

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using krabi krabong activities

850115 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Takraw for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมตะกร้อ

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using takraw activities

850116 ศิลปะสู้ป้องกันตัวเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Martial Art for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมการต่อสู้ป้องกันตัว

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using self defense activities

850117 เทควันโดเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Taekwondo for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมเทควันโด

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using taekwando activities

850118 โบว์ลิ่งเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Bowling for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมโบว์ลิ่ง

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using bowling activities

850119 เปตองเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Petangue for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมเปตอง

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using petangue activities

850120 ลีลาศเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Social Dance for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมลีลาศ

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using social dance activities

850121 แอโรบิกแดนซ์เพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Aerobic Dance for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมแอโรบิกแดนซ์

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using aerobic dance activities

850122 กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Rhythmic Activities for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมเข้าจังหวะ

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using rhythmic activities

850123 โยคะเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Yoga for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมโยคะ

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using yoga activities

850124 วู้ดบอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Woodball for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมวู้ดบอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using woodball activities

850125 แชร้อบอลเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Chairball for Health

ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักตัว ทักษะและทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และ นันทนาการ โดยกิจกรรมแชร์บอล

Significance of health and physical fitness; science of exercise, weight control, proper skills and good attitude toward exercise for health, physical fitness, recreation using chairball activities

6.3 กลุ่มวิชาปรัชญา ศาสนา และหน้าที่พลเมือง

402404 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม

2(2-0-4)

Volunteer Spirit for Social Development

ความหมาย กิจกรรม รูปแบบกิจกรรมจิตอาสาในประเทศ และต่างประเทศ วงจร การดำเนินการกิจกรรม กลไกในการระดมจิตอาสาสมาชิก และสร้างความสามัคคี การสร้าง นวัตกรรม การริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดโครงการจิตอาสา เทคนิคบริหารโครงการที่ดี โดยเน้น

โครงการที่สอดคล้องกับการวางแผน การสื่อสารอย่างถูกต้อง และความต่อเนื่องในการทำกิจกรรมจิตอาสา

Definition, activities, models of the volunteer spirit within and outside the country, cycles of activity operation, mechanisms to mobilize volunteer members and promote solidarity, innovation, creativity of volunteer spirit project arrangement, techniques to manage good projects focusing on particular projects relevant to planning, good communication, and continuity of volunteer spirit activity operation

6.4 กลุ่มตรรกะและการพัฒนาความคิด

404306 จิตตปัญญาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง

2(2-0-4)

Contemplative Education for Self Development

การพัฒนาตนเองสำหรับบัณฑิตที่พึงประสงค์ในยุคโลกาภิวัตน์โดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาเป็นฐาน เน้นการให้คุณค่ากับการเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญ และการพัฒนามิติด้านในของมนุษย์สู่การพัฒนาศักยภาพที่สูงที่สุด แนวคิดและกระบวนการเรียนรู้ การบูรณาการและประสานสรรพศาสตร์ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง การคิดอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายใน การรับฟังอย่างลึกซึ้ง สุนทรียสนทนา ศาสตร์แห่งนพลักษณ์ การพัฒนาทักษะและคุณภาพแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนและฝึกตนเองอย่างต่อเนื่องและอย่างสมดุลทั้งกาย ใจ จิต วิญญาณ การรู้จักจิตของตนเองจนเกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ปัญญาในการใช้ชีวิตและการประกอบวิชาชีพอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน

Self development for expected graduates in globalization by using contemplative education as a basis focusing on the value of learning through concentration and reflection to allow students to develop full potential, concepts and learning process, integration and interdisciplinary, learning through direct experience, system thinking, learning leading to internal change, deeply-acquired listening, aesthetic conversation, personality science, skill development and learning quality in order to encourage student eager to learn and practice continuously with physical, mental and spiritual balance, comprehension of self-soul change leading to wisdom for daily life and advancing professional and career opportunities in today's society

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาชีพครู

400201 จิตวิทยาการศึกษา

3 (3-0-6)

Educational Psychology

แนวคิดทางจิตวิทยา กระบวนการทัศน์ทางจิตวิทยากับการเรียนการสอน ความแตกต่างระหว่างบุคคลกับการเรียน ทั้งทางด้านพุทธิปัญญา ภาษา บุคลิกภาพ สังคม และ อารมณ์ จิตวิทยาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสำคัญความสามารถทางการเรียนรู้ ปัญหาในการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนกระบวนการคิด กระบวนการจูงใจ ปัญหา พฤติกรรมและการ ปรับตัว การระวังรักษาสุขภาพจิต และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้

Psychological concepts, psychological paradigm in learning and instruction, individual difference and learning ability in the aspects of intelligence, language ability , personality, social class and emotion, student centralized learning psychology, learning abilities, learning problems, learning theories related to thinking process, motivation process, behavioral problems and adjustment, mental health care and enhancement of desirable learning environment to promote learning

400204 การวัดและประเมินผลการศึกษา

3(3-0-6)

Educational Measurement and Evaluation

หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษาการสร้างและหาคุณภาพ เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา ประเภทและรูปแบบการประเมินผลทางการศึกษา การประเมินตามสภาพจริง การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินผลจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินผล แบบย่อยและแบบรวม การจัดทำคะแนนและการแปลความหมายคะแนน การตัดสินผลการเรียนแบบ อิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม การรายงานผลการประเมิน การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร

Principles and techniques of educational measurement and evaluation, development and implementation of educational measurement and evaluation tools, formats of assessment authentic assessment, performance assessment, portfolio assessment, formative and

summative evaluation, preparation and interpretation of scores, criterion reference and norm referenced evaluation, evaluation report, use of evaluation results to develop learners and improve learning and curriculum management

437301 หลักวิชาชีพครูอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Principles of Teaching Profession in Industrial Education

ประวัติ และวิวัฒนาการงานอุตสาหกรรม องค์ประกอบ แนวโน้มของการศึกษางานอุตสาหกรรม แนวคิดและปรัชญาการสอนงานอุตสาหกรรม บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของงานอุตสาหกรรม

History and development of learning and instruction in Industrial education, factors industrial trend, concepts and philosophy of teaching industrial work, role, duty and function

437302 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Developing Industrial Training Curriculum

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรและการฝึกอบรม การบริหารและการใช้หลักสูตรฝึกอบรมงานอุตสาหกรรม

Training curriculum development, framework and elements of curriculum, relationship between curriculum and training, management and application of industrial training curriculum

437403 สื่อการสอนสำหรับงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Multimedia for Industrial Instructional Materials

ทฤษฎี หลักการ ความสัมพันธ์ของสื่อและการสอนงาน การวางแผนในการใช้สื่อประสมชนิดต่าง ๆ ของระบบการเรียนการสอนงานอุตสาหกรรม

Theories, principles, and relationship between multimedia and learning instruction, planning for various complicated multimedia system teaching and learning industrial work

437404 เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Teaching Methods of Industrial

เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา การกำหนดวัตถุประสงค์ การจัดทำแผนการสอนงาน การวัดและประเมินผล

Teaching techniques for various industrial work, subject matter analysis, determination of objectives, lesson planning, assessment

437372 กรณีศึกษา 3 (3-0-6)

Case Study

ประเด็นสำคัญ ปัญหา และแนวโน้มของปัญหาที่จะมีผลกระทบต่องานอุตสาหกรรม หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง การนำเสนอสถานการณ์ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น เชื่อมโยงสถานการณ์จริงกับทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพัฒนาทักษะและความสามารถในการสื่อสาร และการนำเสนอ

Issues, situation, and trend of problems that will have an affect on industrial work or organizations involved, these situations being presented with consideration on that occurred, related to theorical background and real life situation, so as to develop communication presentation skills

437472 การจัดการฝึกอบรมในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Industrial training management

หลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรม ตั้งแต่การศึกษาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม การวิเคราะห์เนื้อหา การดำเนินการฝึกอบรม ตลอดจนการประเมินและติดตามผล

Principles, concepts, industrial work training process form requirement and necessity, to content analysis, implementation, evaluation and follow up

วิชาเฉพาะสาขาบังคับ

437111 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 1 3 (3-0-6)

Mathematics for Industrial Work I

หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ฟังก์ชัน กราฟ โมเดล แนวคิดมูลฐานของอนุพันธ์ การใช้อนุพันธ์และลิมิตในการเขียนกราฟ การประยุกต์หาค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ระเบียบและวิธีการอินทิเกรต

Basic mathematics for industrial work: functions, graphs, models, basic concept of derivative, to be used in writing graph and application to maximize and minimize the problems, regulation and methods of integration

437112 วัสดุศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Materials Science for Industrial

วัสดุ ประเภทและการเลือกใช้วัสดุสำหรับงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โครงสร้างอะตอม โครงสร้างผลึก โครงสร้างจุลภาค เฟส แผนภาพสมดุลเบื้องต้น คุณสมบัติเชิงกลและเคมี การปรับปรุงคุณสมบัติ

Classification of materials and material selection for industrial work: atomic structure, crystal structure, microstructure, solid solutions and equilibrium phase diagram, chemical and mechanical properties, material properties improvement

437101 ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Physics for Industrial Work

ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม ได้แก่ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุ สสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรเปลี่ยนตามเวลา วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

Physics for industrial work: vectors, system of particle, materials and energy, fluid mechanics and thermodynamics, electric field, magnetic field, dynamic electromagnetic field, DC and AC circuit, electromagnetic wave, fundamental electronic, and modern physics

437102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 1 (0-3-1)

Physics Laboratory for Industrial Work

ปฏิบัติการตามเนื้อหารายวิชา 437101 ฟิสิกส์สำหรับสำหรับวิชาช่างอุตสาหกรรม

Laboratory related to physics, and applies to industrial work

437210 การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม 1 (0-3-1)

Technical Drawing and Reading for Industrial Work

การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบ การเขียนรูปทรงเรขาคณิต ภาพสามมิติ ภาพฉาย ภาพตัด ภาพคลี่ ภาพประกอบ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบ และฝึกอ่านแบบงานอุตสาหกรรม

Usage of drawing tools, geometric drawing, isometric, oblique, orthographic projection, sectional and assembly drawing, computer-aided technical drawing and reading practice

437310 ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Industrial Safety and Accident Prevention

กฎเกณฑ์และระเบียบแบบแผนด้านมาตรการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ทั้งในโรงเรียนและโรงงาน การป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน การปรับปรุงผังโรงงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ เช่น เครื่องปั๊มโลหะ เครื่องเจาะ เครื่องกลึง และความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

Rule and Regulations for industrial safety in the school and factory, accident prevention, improvement of factory layout, accident prevention from machine operation such as press machine, drilling machine, milling machine and electrical safety

437311 การบริหารและจัดการพลังงาน 2 (2-0-4)

Energy Management

ความรู้พื้นฐานพลังงาน วิวัฒนาการพลังงาน พลังงานกับชีวิตประจำวัน สถานการณ์พลังงานปัจจุบัน ทรัพยากรพลังงานและการอนุรักษ์ พลังงานหมุนเวียน การวิเคราะห์การใช้พลังงานและการวางแผนประหยัดพลังงาน ทางเลือกในการใช้วิธีการประหยัดพลังงานที่เหมาะสม

Fundamental of energy, energy evolution, energy in daily life, energy situation, resource and conservation, renewable energy, energy consumption analysis and appropriate options for saving energy

437312 การจัดองค์การและการบริหารอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Organization and Industrial Management

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานอุตสาหกรรมและการประกอบอาชีพอิสระ การจัดตั้งองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรม การแสวงหาแหล่งเงินทุนในการประกอบการ การบริหารการเงิน ระบบโครงการ การวางแผนและควบคุมการผลิต การส่งเสริมกิจกรรมการตลาดสำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรม การบริหารบุคลากรในธุรกิจอุตสาหกรรม เทคนิคการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษาปัญหาการบริหารงานอุตสาหกรรม

General knowledge of industrial management and freelance, set up the industrial organization, seeking funding investment, financial project management system, planning and production control, marketing activity enhancement for industrial business, human resource management in industrial business, effective cooperative technique, case study of industrial management problems

437320 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 3 (3-0-6)

Mathematics for Industrial work II

การใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมโดยการประยุกต์ของ Calculus, Algebra, trigonometry และการใช้สถิติในการควบคุมกระบวนการผลิต (SPC)

Mathematics application to solve industrial problems: calculus, algebra trigonometry and use of statistics production control (SPC)

437410 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Pneumatic and Hydraulics for Industrial Work

หลักการ กฎพื้นฐาน ส่วนประกอบ วงจรที่ใช้ควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ นิวเมติกส์ และการประยุกต์ใช้ เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

Principles, basic rules of hydraulic and pneumatic equipment, hydraulic and pneumatic circuits and application for industrial work

437421 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเบื้องต้น 3 (3-0-6)

Basic Industrial Business and Operation

ระบบการเงินและการบัญชีเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการวางแผนการควบคุมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการธุรกิจ การลงทุนอย่างมีเหตุผล ตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในโครงการ และการจัดทำแผนธุรกิจ

Financial system and the basic of accounting break event point to control planning, return of investments, and strategies for new designs distribution alternatives and writing a business plan

437490 การศึกษาอิสระ 2 (1-2-5)

Independent Study

เสนอผลงานทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือจัดทำโครงการในสาขาวิชาเอก โดยนำความรู้และเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาหรือการสร้างสรรค์ประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่จะทำให้เกิดประโยชน์กับถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรมหรือเกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรมภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

Presenting the public with products or projects by student majoring in industrial teahnology, by applying their knowledge and technique to their problems solutions and innovations under an advisor supervision

วิชาเฉพาะสาขาลือก

437313 การใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (1-2-2)

Practical Hands-Tools for Industrial Work

การฝึกใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับวิชาช่างอุตสาหกรรม ได้แก่ งานร่างแบบ งานโลหะแผ่น งานตะไบ งานเชื่อม งานกลึง การใช้เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรมและความปลอดภัยในการทำงาน

Practical hand-tools for industrial work: application of machine processes lay-out, sheet metal, filing, welding, lathering, drilling, measuring devices and safety operations

437314 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม

3 (2-2-3)

Computer for Industrial Work

พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม เช่น โครงสร้าง
และการทำงานของคอมพิวเตอร์ กระบวนการของข้อมูลเข้า/ออก ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม

Structure and function of the computer for industrial work such as process of data,
input-output, hardware devices, software, and application to industrial process

437323 การทดสอบวัสดุสำหรับงานอุตสาหกรรม

2 (1-2-4)

Material Testing for Industrial Work

การทดสอบคุณสมบัติและพฤติกรรมทางกลของวัสดุ จากการดึง การอัด การเหิน
การบิด การตัด การกระแทก การทดสอบความแข็ง การทดสอบแบบทำลาย และการทดสอบแบบไม่
ทำลาย

Material testing, mechanical behavior of materials, tensile test, compressive test,
shear test, torsion test, bending test, impact test, hardness test, destructive testing and
nondestructive testing

437324 ทฤษฎีการปาดผิวสำหรับงานอุตสาหกรรม

2 (2-0-4)

Metal Removal Theory for Industrial Work

ทฤษฎี วิทยาการการตัดปาดผิวด้วยคมตัดที่กำหนดทิศทาง ความเร็ว และแรงในการ
ตัด ผลของ ความร้อนในการตัดปาดผิว การสึกหรอของคมตัด ความเสถียรของคมตัด คุณสมบัติของ
มีดตัด ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่ออายุการใช้งานการตัดเหิน และการหล่อเย็น เพื่อใช้สำหรับงาน
อุตสาหกรรม

Metal removal theory and physics of metal cutting, as considering machine speeds,
feeds, static, properties tool life analysis of metal cutting, and cooling system for Industrial work

437325 เทอร์โมฟลูอิดส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Thermofluids for Industrial Work

หลักการเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน
กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล สมการของการไหล สมการโมเมนตัมและ
พลังงาน การถ่ายเทความร้อน เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

Thermodynamics principles, properties of pure matter, work and thermal, the 1st
Law of thermodynamics, fluid mechanics, fluid equations, momentum equations, energy and heat
transfer for Industrial work

437329 การวัดละเอียดสำหรับงานอุตสาหกรรม 1 (1-0-2)

Metrology for Industrial Work

หลักการการวัดละเอียดสำหรับงานอุตสาหกรรม การตรวจสอบและการควบคุม การ
ใช้เครื่องมือวัด และการพิจารณาเลือกระบบการวัดที่เหมาะสม เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

The science of metrology for industrial work, inspection and quality control, the
use of measuring devices, and secure optimal conditions of manufacture for industrial work

437350 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์วงจร 3 (2-2-5)

Computer Aided Circuit Analysis and Design

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
การวิเคราะห์แบบ การคำนวณ ตลอดจนการจำลองวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่เป็นวงจร
แอนะล็อก ดิจิทัล และวงจรแบบผสม

Application of computer programs for electrical and electronic circuit design.
Analysis, calculations as well as electrical and electronic circuit simulation. analog, digital and
compound circuit

437351 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

3 (2-2-5)

Computer-Aided Drafting and Design

หลักการนำซอฟต์แวร์ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้ระบบมาตรฐานสากล หลักการสร้างรูปทรงเรขาคณิต เส้นตรงเส้นโค้ง การสร้างเลเยอร์ การกำหนดขนาด ตัวอักษร การสร้างลายตัด Model space และ Paper space การแก้ไขภาพ การสร้างแบบภาพฉาย ภาพเหมือนจริง และภาพ 3 มิติ

Using computer software for designing and drawing standard, creating geometry pattern, line, curve, layer, dimension, font, pattern, Model space and Paper space, edit the pictures, orthographic drawing, perspective and 3D

437352 การโปรแกรมซีเอ็นซี

3 (2-2-5)

CNC Programming

ส่วนประกอบและหน้าที่ของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ระนาบและฟังก์ชันของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (DIN/ISO) จุดอ้างอิงและการชดเชยความยาวเครื่องมือตัด การปฏิบัติงานกับเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC กฎความปลอดภัย การบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC พื้นฐานของระบบการผลิต ชนิดเครื่องมือกลในการตัด ปาดผิว ความหมายของระบบควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ พารามิเตอร์ที่มีผลกระทบต่อ การตัดปาดผิว ระบบการเคลื่อนที่และทิศทางเคลื่อนที่ อุปกรณ์และชิ้นส่วนของเครื่องจักรในระบบการวัด โครงสร้างของระบบโปรแกรมซีเอ็นซี เทคโนโลยีการโปรแกรมด้วยมือ การโปรแกรมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์

Components and functions of Milling machine and Lathe machine CNC, plane and coordinate, basic programming (DIN/ISO) reference point and offset length cutting tools, operation of CNC, safety rules, maintenance of machine, basic of production system, type of cutting machine tools, metal removal, numerical control system by computer programming, parameter affecting, movement and direction of motion system, equipment and machinery of measuring system, the structure of CNC, manual and automatically programming

437353 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิตเบื้องต้น 3 (2-2-5)

Introduction to CAD/CAM

บูรพวิชา : 437352 การโปรแกรมซีเอ็นซี

พื้นฐานระบบปฏิบัติงานของ UNIX, UG/GATE WAY การทำงานด้วยระบบ CAD การออกแบบระบบใน 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บข้อมูลในระบบ 3 มิติ การแก้ไข Post Processor การส่งถ่ายข้อมูลจากระบบ CAD ไป CAM การคำนวณและจำลองการผลิตชิ้นงานในระบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ การฝึกบนเครื่อง CNC ด้วยโปรแกรม CNC จาก Unigraphics

Basic of operation system of UNIX, UG/GATE WAY by CAD, 3D design, edit post Processor, CAD data transfer to CAM, compute and simulation of production part in 3D, practice on CNC machine by Unigraphics Program

437360 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 (3-0-6)

Electric Circuit Analysis

ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ ทฤษฎีโครงข่าย (Network Theorems) ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ คุณลักษณะทางไฟฟ้าและผลตอบสนองต่อไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับของวงจรตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ และอินดักเตอร์ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า กำลังไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรเรโซแนนซ์ ฟิวเตอร์ พารามิเตอร์ของวงจรสองทางเข้าออก (Two-Port Parameters) ระบบไฟฟ้าโพลีเฟส วงจรทรานส์ฟอร์มเมอร์ วงจรคัปเปิล สัญญาณไฟฟ้าที่ไม่เป็นรูปคลื่นไซน์และฮาร์โมนิกส์

Practice DC and AC circuit analyse. network theory (network theorems) DC and AC. electrical characteristics and frequency response to the DC and AC circuit resistor, capacitor, and inductor, electromagnetic circuit, AC power, resonance circuit, filter, two-port parameters, poly-phase electrical system, transformer circuit, couple circuit, electrical signal that is not a sine wave and harmonics

437361 สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3 (3-0-6)

Electromagnetic Field and Electric Field

แรงและพลังงานในสนามไฟฟ้าสถิต กฎของคูลอมบ์ กฎของเกาส์ สนามศักดาไฟฟ้าสถิต โพล่าไรเซชัน สภาวะรอยต่อไดอิเล็กตริกและตัวเก็บประจุ กระแสและสนามแม่เหล็กคงที่ ความต้านทานความหนาแน่นกระแสแบบพา แบบแพร่ซึมและแบบนำ

กฎของแอมแปร์ เซอร์คิตทอลล์ กฎของไบออต-สแวง์ การเป็นแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้าเหนี่ยวนำและพลังงานในสนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำด้วยตัวเองและการเหนี่ยวนำร่วม สมการของแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับสายส่งสัญญาณ ท่อนำคลื่นและสายอากาศ

Force and energy in the field of electrostatics, coulomb and Gauss's Law, potentials electrostatic field, polalization, boundary condition in dielectric and capacitors, current and constant magnetic field, resistance convect, diffusion, and conduction current density Ampere's Law, Biot and Savart's Law, magnet electromagnetic induction and magnetic energy, self-induction and mutual induction, Maxwell's equations, electromagnetic wave, introduction to the transmission line, waveguide and antennas

437362 อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม

3 (2-2-5)

Industrial Electronics

สารกึ่งตัวนำ ลักษณะสมบัติและการประยุกต์ ไดโอดแบบต่าง ๆ ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำทรานซิสเตอร์แบบไบโพลาร์ ทรานซิสเตอร์แบบฟิลด์เอฟเฟ็ค การกำหนดจุดทำงานของทรานซิสเตอร์ การใช้งานทรานซิสเตอร์แบบสวิตชิง วงจรขยายสัญญาณเบื้องต้น วงจรขยายกำลัง วงจรควบคุมแรงดันและกระแส ลักษณะสมบัติและการประยุกต์ใช้งานเบื้องต้นของออปแอมป์ วงจรรวมที่น่าสนใจ ปฏิบัติการต่าง ๆ ภายใต้วหัวข้อการบรรยาย

Semiconductor, properties and applications of different types of diode being made from bipolar junction transistor, field-effect transistor, biasing transistor, utilization of switching transistor, basic amplifier circuit, power amplifier circuit, current mode and voltage mode control, properties and basic applied of op-amps, interested integrated circuit and laboratories under various lectures

437363 การออกแบบและวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์

3 (2-2-5)

Electronics Circuit Analysis and Design

การประยุกต์ออปแอมป์จริงและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ การลดสัญญาณรบกวนและวิธีลดกราวด์ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ พฤติกรรมของสัญญาณในสายตัวนำและบัสบนแผ่นวงจรพิมพ์ตัวอย่างการออกแบบวงจรนาฬิกาและดิจิทัล เน้นการประยุกต์ในงานอุตสาหกรรม การควบคุมและการสื่อสารพื้นฐานของวิธีการและกลยุทธ์การออกแบบอย่างเป็นระบบ ปฏิบัติการต่าง ๆ ภายใต้วหัวข้อการบรรยาย

Applied of op-amps and other electronic equipment, noise reduction and signal ground in electronic circuit, characteristic of signal in transmission line and bus on printed circuit board. Examples of design analog and digital which emphasised on industrial applications, control and communication methods and strategies based on a systematic design and laboratories under various lectures

437370 การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Statistical Analysis for Industry Work

การใช้สถิติเพื่อการออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองและสรุปผลการทดลอง สถิติเพื่อการทำวิจัย สถิติเพื่อการประกันคุณภาพ การใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและประเมินโครงการต่าง ๆ รวมทั้งการใช้สถิติเพื่อการบริหาร

Using statistics for the design and analysis of experiments in industrial for research, statistical analysis of experimental data, feasibility analysis and assessing on industrial programs and using statistics for management

437371 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Experimental Design for Industry Work

การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์เบื้องต้น ทฤษฎีพื้นฐาน แนวคิดในการออกแบบการทดลองสำหรับงานวิศวกรรม เทคนิคทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์การออกแบบการทดลองเพื่อพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์

Data collection, Presentation, primary analysis, basic theory, concept of design experiment for engineering, statistical and variance, application of the experiment to develop process and production

437373 กลศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)

Mechanics for Industrial Technology

ระบบของแรง เงื่อนไขของความสมดุล การวิเคราะห์แรงยึดเหนี่ยว โครงสร้างและกลไกการแตกแรง แรงในคานและในสายเคเบิล แรงเสียดทาน โมเมนต์ของความเฉื่อย กฎของนิวตัน การเคลื่อนที่เชิงเส้นและเชิงมุม งานที่ได้ กำลังที่ได้ และประสิทธิภาพทางกล

Force systems, equilibrium conditions, analysis of mutual force, structures and analysis of forces, force in beams and cables, friction forces, moment of inertia, Newton's laws, linear and angular motion, work quantitative, power quantitative and mechanic efficiency

437414 สหกิจศึกษา

3(0-9-0)

Co-operative Education

บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามาโดยการปฏิบัติในสถานประกอบการด้วยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดทักษะการปฏิบัติงาน

Knowledge integration to working performance in the enterprise by cooperation between the university with the enterprise for skill to work

437423 เทคโนโลยีการผลิตสำหรับงานอุตสาหกรรม

2 (2-0-4)

Manufacturing Technology for Industrial Work

ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต การขึ้นรูปโลหะ ความสัมพันธ์ระหว่างกรรมวิธีการผลิตและวัสดุ ทฤษฎีพลาสติกซ์เทคนิค การวัดพารามิเตอร์ของกรรมวิธีขึ้นรูปโลหะแผ่นเพื่อใช้สำหรับวิชาช่างอุตสาหกรรม

Theories and concepts of manufacturing process: metal forming, relationship between manufacturing process and materials, plasticity techniques theory, parameter measurement of metal forming for industrial work

437424 ปฏิบัติการเครื่องมือกลสำหรับงานอุตสาหกรรม

2 (1-2-2)

Machine Tools Practice for Industrial Work

ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือตัด การตัดเฉือน การกลึง การกัด การไส การเจียรในลักษณะมีดกลึงและมีดไสแบบต่าง ๆ เครื่องมือประกอบในการกลึง แบบต่าง ๆ และการบำรุงรักษาเครื่องมือกลทุกชนิด เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

Practicing on cutting tool uses, cutting turning, milling, shaping, and grinding operations, cutting tool forms, operation of horizontal and vertical milling machine tools maintenance for industrial work

437427 การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Press Tool and Die Design for Industrial Work

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์ กรรมวิธีในการทำแม่พิมพ์ การเลือกวัสดุชิ้นงานและวัสดุแม่พิมพ์และเครื่องมือกลสำหรับทำแม่พิมพ์

Basic knowledge on press tool and die design, press tools and die design process. selecting of work pieces and die material, and machine mechanics

437451 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 3 (2-2-5)

PLC Programming for Industrial work

โครงสร้างพื้นฐานของระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ความรู้เบื้องต้นด้านฟังก์ชันลอจิกและสมการบูลีน ลักษณะและคุณสมบัติที่สำคัญของ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ การใช้คำสั่ง ฟังก์ชันต่างๆภายในโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุม การทำงานของระบบควบคุมแบบลอจิกและแบบ Aequence โดยใช้ภาษา LAD, STL และ CSF การจัดทำเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับระบบควบคุมที่สร้างขึ้น หลักการในการพิจารณาเพื่อการเขียนโปรแกรมควบคุมให้ทำงานได้อย่างปลอดภัย

Infrastructure of PLC programming, logic function and Boolean Equation, key feature, use command or function, programming control, logic and Aequence systems to be operated by using LAD, STL and CSF, documentation on control system, principle of considering for programming control to operation safety

437460 พื้นฐานอุตสาหกรรมไฟฟ้า 1 (0-3-1)

Fundamental of Industrial Electricity

ฝึกปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับงานอุตสาหกรรมไฟฟ้า เช่น ปฏิบัติการเบื้องต้นเกี่ยวกับการเดินสายวงจรควบคุม การพันมอเตอร์ การออกแบบและการทำแผ่นวงจรพิมพ์ เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

Fundamental of industrial electrical practice for example, control circuit wiring, lapping motor, printed circuit design for industrial work

437461 เทคโนโลยีไฟฟ้าศึกษา

2 (2-0-4)

Electrical Technology Education

ประเด็นและปัญหาทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าเพื่อแก้ปัญหาการสอนงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การพัฒนานวัตกรรมการศึกษา การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาโปรแกรมจำลองสถานการณ์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Issues and topics in electrical technology, electrical industrial application to solve the problems of industrial work instruction including development of educational innovation, classroom materials, and simulation software, etc

437462 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานอุตสาหกรรม

3 (3-0-6)

Digital Technology for Industrial work

ระบบตัวเลข พีชคณิตบูลีน ลอจิกเกท การวิเคราะห์และการออกแบบวงจรลอจิก วงจรรวมและการประยุกต์ วงจรเข้ารหัส/ถอดรหัส มัลติเพลกเซอร์/ดีมัลติเพลกเซอร์ วงจรมัลติไวเบรเตอร์ การออกแบบวงจรดิจิทัลอื่น ๆ

Number systems, boolean algebra, logic gate, logic circuits analysis and design, integrated circuits and applications, decoder and encoder circuits, multiplexer and demultiplexer circuits, multivibrator circuit and another digital circuit design

437464 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

3 (2-2-5)

Power Electronics

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังเช่น ไดโอด ทรานซิสเตอร์กำลัง มอสเฟต เอสซีอาร์ ไทแรค จีทีโอ ไอจีบีที หลักการทำงานของคอนเวอร์เตอร์แบบไม่มีและมีการควบคุม ตัวควบคุมแรงดันไฟสลับ ดีซีชอปเปอร์ อินเวอร์เตอร์ ไซโคลคอนเวอร์เตอร์ ตัวอย่างการประยุกต์ในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติการต่าง ๆ ภายใต้วหัวข้อการบรรยาย

Power electronic devices such as diode, power transistors, MOSFET, SCR., TRIAC, GTO, IGBT, working principle of non-converters and control, control voltage switching, DC chopper inverter, cycloconverter, applications in industry and laboratories under various lectures

437465 ระบบควบคุมป้อนกลับ

3 (3-0-6)

Feedback Control System

ระบบเชิงเส้น ส่วนประกอบของระบบเชิงเส้นในความหมายของสมการอนุพันธ์ และการแปลงรูปลาดลาซ โมเดลของระบบและสมการโอนย้าย แผนภาพบล็อก และกราฟ ทางเดินของสัญญาณ การควบคุมพื้นฐาน และการควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม การแบ่งประเภทของระบบควบคุมป้อนกลับ การวิเคราะห์ทางเดินของราก การวิเคราะห์ผลตอบสนองทางความถี่ และการเขียนแบบของจริง

Linear system, component of linear system in differential equation description, laplace transform, control system model and transfer function equation, block diagram, signal flow graph, basic control and automatics control system for industrial, classification of feedback control system, root locus analysis, frequency response analysis and simulation

437466 วงจรขยายเชิงดำเนินการขั้นสูง

3 (3-0-6)

Advanced Operational Amplifier

ประมวลเรื่องการพัฒนาวงจขยายสัญญาณไฟตรงจนถึงออปแอมป์ การทำงานของออปแอมป์ ในลักษณะวงจรรวมเชิงเส้น การประยุกต์ใช้งานออปแอมป์ เทคนิคการคำนวณในวงจรแอนะล็อก ออปแอมป์ในระบบควบคุมแบบอัตโนมัติและในเครื่องมือวัด การประยุกต์ใช้ในลักษณะไม่เชิงเส้นและการกรองสัญญาณ การประยุกต์ใช้งานของออปแอมป์ในงานอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ OTA เบื้องต้น

Syllabus development of circuit DC amplifier to op-amps, linear integrated circuits. applications of op-amps, calculation techniques in analog circuits, op-amps in the automatic control system and instrumentation, application of the characteristics of nonlinear filtering and signal, applications of op-amps in other electronic, introduction to OTA

437474 การศึกษาปัญหาทางอุตสาหกรรม

3 (3-0-6)

Industry Problem Study

วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่องานอุตสาหกรรม

Analyzing the problem associated with industrial work impact

524111 พื้นฐานการวัดและเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)

Fundamental of Measurement and Industrial Instrumentation

การวัด หน่วยของการวัดทางไฟฟ้า ความเที่ยงตรง และความแม่นยำในการวัด หลักการทำงาน โครงสร้าง การขยายย่านวัด การตรวจสอบและบำรุงรักษามัลติมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ ฟรีควเอนซ์มิเตอร์ บริดจ์มิเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์มัลติมิเตอร์ การใช้ทรานสดิวเซอร์ ในการวัด และ เครื่องวัดอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม

Measurement, electrical measurement unit, validity and accuracy, operation, structure, measurably region expansion, repair and maintenance multimeter, watt meter, frequency meter, bridge meter, electronic multimeter, transducer usability for measurement and electronic measuring industrial instrument

524421 ระบบไฟฟ้ากำลัง 3 (3-0-6)

Electrical Power System

พื้นฐานระบบไฟฟ้า กำลังเบื้องต้น หน่วยเปอร์ยูนิต การคำนวณค่าพารามิเตอร์ของ สายส่งในระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า โมเดลระบบสายส่งในระบบไฟฟ้ากำลัง บัสมাত্রิก โหลดโพล์ การควบคุมโหลดโพล์ การวิเคราะห์การลัดวงจรแบบสมมาตร การวิเคราะห์การลัดวงจรแบบไม่ สมมาตร การป้องกัน ระบบไฟฟ้ากำลัง เสถียรภาพแบบชั่วคราว

Introduction of power system, per unit, parameter of transmission line system and calculation, transmission line model, bus matrix, load flow and control, symmetrical faults and unsymmetrical faults analysis, power system protection

524444 พื้นฐานเครื่องกลไฟฟ้า 3 (3-0-6)

Fundamental of Electrical Machine

ลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า กระแสตรง หลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรสมมูลย์ของหม้อแปลง ไฟฟ้า การทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า การต่อหม้อแปลงไฟฟ้าในระบบสามเฟส

Characteristic of direct current machines, control of direct current machines, principle of transformer, phasor diagram, transformer's equivalent circuit, testing of transformer, and three phase transformer

524452 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการประยุกต์

3 (3-0-6)

Power Electronics and Applications

คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังต่างๆ ไดโอดกำลัง เอสซีอาร์ จีทีโอ ทรานซิสเตอร์สองหัวต่อกำลัง มอสเฟสกำลัง ไอจีทีบี คุณสมบัติของสารแม่เหล็กและแกนหม้อแปลง กำลังแกนเฟอไรท์ แกนผงเหล็กอัด เครื่องแปลงผัน เครื่องแปลงผันกระแสลับเป็นกระแสตรง เครื่องแปลงผันไซโคล เครื่องผกผัน การขับมอเตอร์ด้วยโซลิตสเตต การควบคุมมอเตอร์กระแสตรง การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำ การควบคุมมอเตอร์ซิงโครนัส

Characteristics of power switching devices, power diode, SCR, GTO, bipolar power transistor, power MOSFET, IGBT, properties of ferromagnetic and power transformer core, ferrite core, iron powder core, converter, AC to DC converter, cycloconverter, inverters, solid-state motor drives, control of DC motor, control of induction motor, control of synchronous motor

524472 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า

1 (1-2-1)

Electrical Machine Laboratory

ปฏิบัติการตามเนื้อหารายวิชา 524444 พื้นฐานเครื่องกลไฟฟ้า

Laboratory related to Fundamental of Electrical Machine

524473 ระบบการส่งจ่ายไฟฟ้า

3 (3-0-6)

Electrical Transmission and Distribution System

โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อย การวางแผนและการคำนวณวงจรจ่ายกำลังไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ การจ่ายกำลังไฟฟ้าด้วยเคเบิลใต้ดิน ลักษณะสมบัติของรีเลย์ชนิดต่างๆ และระบบป้องกัน

The structure of power systems, distribution of power, substations, planning and calculation of various types of the power circuit, distribution of power with underground cable, characteristics of different types of relays, and power system protection

524474 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย

3 (3-0-6)

Power Plant and Substations

พื้นฐานของเทอร์โมไดนามิกส์ โรงต้นกำลังและระบบการเปลี่ยนรูปพลังงาน โรง
จักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรพลังงานไอน้ำ เครื่องจักรกังหันแก๊ส หลักการเบื้องต้นของสถานีไฟฟ้า
ย่อย อุปกรณ์ต่าง ๆ และแนวคิดในการออกแบบ

Introduction to thermodynamic, power plants and energy conversion system,
hydroelectric power plant, power plant, steam gas turbine equipment, basic principles of electricity
sub-station equipment and design concepts

หมายเลข 2

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายแดน ทองอินทร์

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

มานพ แจ่มกระจ่าง, แดน ทองอินทร์ และเกรียงศักดิ์ บุญญา. (2545). งานวิจัย เรื่อง ความต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ของครูช่างอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

(2) นายมานพ แจ่มกระจ่าง

ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน/คำสอน

มานพ แจ่มกระจ่าง. (2549). การบริหารและจัดการด้านพลังงาน. ชลบุรี: ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

_____. (2546). คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรม “Auto CAD”. ชลบุรี: ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

งานวิจัย

มานพ แจ่มกระจ่าง, ผงสุข นิยมประดิษฐ์. (2549). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสนใจและการรับรู้การเลือกใช้วิทยุเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของครูและนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร.

มานพ แจ่มกระจ่าง. (2548). การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเรียนด้วยเทคโนโลยีตรวจจับการเคลื่อนไหว. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

_____. (2548). ความต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีของครูช่างอุตสาหกรรม. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

_____. (2548). ศึกษาทางเลือกการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสมเพื่อการประหยัดพลังงาน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

มานพ แจ่มกระจ่าง. (2545). *ศึกษาวัสดุภายในประเทศที่เหมาะสมเพื่อใช้ทำผิวงานรับสัญญาณ*
โทรทัศน์ดาวเทียมย่านความถี่ Ku-band. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
 มานพ แจ่มกระจ่าง, แคน ทองอินทร์ และเกรียงศักดิ์ บุญญา. (2545). *งานวิจัย เรื่อง ความต้องการ*
ศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ของครูช่างอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก.
 ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

(3) ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

ทรงสวัสดิ์ ทิพย์คงคา. (2534). *การนิเทศทางวิชาการวิทยาลัยเทคนิคในสังกัดกรมอาชีวศึกษา*.
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
 ทรงสวัสดิ์ ทิพย์คงคา. (2546). *รายงานการศึกษาเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการอาชีวศึกษา*. สำนักงาน
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
 ทรงสวัสดิ์ ทิพย์คงคา. (2546). *รายงานการสังเคราะห์การศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมการพัฒนา รูปแบบ*
และวิธีการจัดการอาชีวศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
 พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา. (2552). *รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงอาชีวศึกษาในประเทศไทย*.
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ตำรา

เครื่องยนต์เล็ก

จักรยานยนต์

(4) นายวรวุฒิ เฟื่องพันธ์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

วรวุฒิ เฟื่องพันธ์ (2553). *การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้ตาม*
แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา: กรณีศึกษารายวิชาการศึกษา กับ สังคม. โดยได้รับงบประมาณจาก
 สสส. ประจำปีงบประมาณ 2553.
 วรวุฒิ เฟื่องพันธ์ (2553). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา: กรณีศึกษารายวิชา*
การพัฒนาการศึกษา. โดยได้รับงบประมาณจาก สสส. ประจำปีงบประมาณ 2553.

(5) นางสาวเกศรา น้อยมานพ

ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน

เกศรา น้อยมานพ. (2552). การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน. คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา.-
งานวิจัย

เกศรา น้อยมานพ. (2552). ความสนใจในการเลือกเรียนภาษาไทยของนักศึกษาในมณฑลยูนนาน

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน 2552, ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา.

เกศรา น้อยมานพ. (2553). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา: กรณีศึกษารายวิชา

การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา.

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																		
1.กลุ่มวิชาภาษา																		
1.1 ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน																		
222101 ภาษาอังกฤษ 1	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
222102 ภาษาอังกฤษ 2	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
222103 ภาษาอังกฤษ 3	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
1.2 ภาษาอังกฤษวิชาชีพ																		
449201 ภาษาอังกฤษสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา		●					●			●	●					●		
500201 ภาษาอังกฤษทางด้านวิศวกรรมศาสตร์		●					●			●	●					●		
กลุ่มวิชาภาษาอื่น ๆ																		
233193 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
233195 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
233197 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 1	○		○			●		○		●	○	○	○			●	○	

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
234101 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
235101 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	○		○			○		○		●	○	○	○			●	○	
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																		
423103 พื้นฐานการคิดเชิงระบบ	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
610101 ศิลปะกับชีวิต			●			●				●			●				○	
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																		
414101 พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ	●		○			○		○		●	○	○	○			○		○
678101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป			●			●			●		●					●		
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																		
308150 พลังงานเพื่อชีวิต	○	●	○		○	●	○	○	●	●	○	○	○				○	○
309103 วิทยาศาสตร์ทางทะเล	●	●	○		●	○	●	●	●	●	●	●	○			●	●	○

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
5. กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์																		
310101 เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน	○	○	○			○		○		○		○						●
6. กลุ่มวิชาเลือก																		
6.1 กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ																		
441110 พลศึกษา สันทนาการเพื่อการสร้างเสริมสมรรถภาพ	○	○	○		○			○			●	●	●			○	○	○
850101 การฝึกด้วยเครื่องนำหนักเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850102 การเดิน- วิ่งเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850103 ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850104 บาสเกตบอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850105 วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850106 ว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850107 ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
850109 แคมมินตันเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850110 เทนนิสเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850111 ซอฟท์เทนนิสเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850112 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850113 มวยไทยเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850114 กระบี่กระบองเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850109 แคมมินตันเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850115 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850116 ศิลปะสู้ป้องกันตัวเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850117 เทควันโดเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850118 โบว์ลิ่งเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
850119 เปตองเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850120 ดิลาศเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850121 แอโรบิกด้านซ์เพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850122 กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850123 โยคะเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850124 วู๊ดบอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
850125 แชร้บอลเพื่อสุขภาพ	○		○			●		○		○	○	○	○			○		
6.3 กลุ่มวิชาปรัชญา ศาสนา และหน้าที่พลเมือง																		
402404 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม	●		○			○		○		●	○	○	○			○		○
6.4 กลุ่มตรรกะและการพัฒนาความคิด																		
404306 จิตปัญญาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง	○	●	○		○	●	○	●	○	○	●	○	○			●	○	

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาชีพครู																			
400201 จิตวิทยาการศึกษา	●	●	●	●	●	●		○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
400204 การวัดและประเมินผลการศึกษา	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
437301 หลักวิชาชีพครูอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
437302 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงาน อุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
437403 สื่อการสอนสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
437404 เทคนิคการสอนงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
437372 กรณีศึกษา	●	●	●	●	●	●		○	○	●		○	○	●	●	●	●	●	●
437472 การจัดการฝึกอบรมในงาน อุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		●	●	●		○	○	●	●	●	●	●	●

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะสาขาบังคับ																		
437111 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 1	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437112 วิทยาศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437101 ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437210 การเขียนและอ่านแบบเทคนิคสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437310 ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
437311 การบริหารและจัดการพลังงาน	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437312 การจัดองค์การ และการบริหารอุตสาหกรรม	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437320 คณิตศาสตร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
437410 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●		●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437421 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเบื้องต้น	●	●	●	●		●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
437490 การศึกษาอิสระ	●	●	●	●		●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●
วิชาเฉพาะสาขาลือก																		
437313 การใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●		●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437314 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●		●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437323 การทดสอบวัสดุสำหรับงานอุตสาหกรรม	○	○	○		●	●		○	○	●				○		○	○	
437324 ทฤษฎีการปาดผิวสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437325 เทอร์โมฟลูอิดส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437329 การวัดละเอียดสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
437350 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวิเคราะห์วงจร	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437351 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437352 การโปรแกรมซีเอ็นซี	○	○		○	○	●		○						○	○	○		
437353 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิตเบื้องต้น	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437360 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437361 สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437362 อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437363 การออกแบบและวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437370 การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
437371 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437373 กลศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		○			○	●			●					○			○	
437414 สหกิจศึกษา	●	●		●	●	●	●		○		●	●	●	●	●	○	●	
437423 เทคโนโลยีการผลิตสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437424 ปฏิบัติการเครื่องมือกลสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437427 การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437451 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม	●	○	○	●	●	●		○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
437460 พื้นฐานอุตสาหกรรมไฟฟ้า	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437461 เทคโนโลยีไฟฟ้าศึกษา	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437462 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
437464 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437465 ระบบควบคุมป้อนกลับ	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437466 วงจรขยายเชิงดำเนินการขั้นสูง	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
437474 การศึกษาปัญหาทางอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524111 พื้นฐานการวัดและเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524421 ระบบไฟฟ้ากำลัง		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524444 พื้นฐานเครื่องกลไฟฟ้า		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524452 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการประยุกต์		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524472 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524473 ระบบการส่งจ่ายไฟฟ้า		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
524474 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย		○			○	●		●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○

มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา
<p>(1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม</p> <p>(2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(3) ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>(4) เคารพในระเบียบและกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม</p>	<p>(1) เข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิชาเอก</p> <p>(2) วิเคราะห์หลักการของศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับวิชาเอก และสามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้</p> <p>(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>(1) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการและทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>(2) สามารถคิดค้นและสร้างนวัตกรรมทางการสอนและการปฏิบัติหน้าที่บนพื้นฐานของหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(3) สามารถใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม</p>

<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>(1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p> <p>(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี</p> <p>(4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป</p> <p>(5) มีภาวะผู้นำ</p>	<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(1) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการอธิบายหลักการและสถานการณ์ตลอดจนการสื่อสารความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้</p> <p>(2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงาน</p> <p>(3) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน</p>	
--	--	--

(สำเนา)

คำสั่งคณะกรรมการศึกษา ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๒๖๐ / ๒๕๕๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตร ๔ ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา

ด้วยภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม มีแนวคิดในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (ต่อเนื่อง ๒ ปี) เป็นหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต ๔ ปี สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบัน อุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ๐๑๓๘/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๑ และคำสั่งมหาวิทยาลัยบูรพาที่ ๑๕๐๐/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้บริหารปฏิบัติการแทน จึงขอแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตร ๔ ปี สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ๑. นายมนตรี เข้มกลีกร | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายมานพ แจ่มกระจ่าง | กรรมการ |
| ๓. นายเคน ทองอินทร์ | กรรมการ |
| ๔. นายพรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา | กรรมการ |
| ๕. นางคมคาย ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ | กรรมการ |
| ๖. นางสิริลักษณ์ หาญวัฒนานุกูล | กรรมการ |
| ๗. นายเกรียงศักดิ์ บุญญา | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ดำเนินการประชุม ตรวจสอบ วิพากษ์ เสนอแนะ การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตร ๔ ปี สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

(ลงชื่อ) มนตรี เข้มกลีกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกลีกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวรัชมน ปิ่นสันเทียะ)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๖

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. อาจารย์แดน ทองอินทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานหลักสูตร
2. รศ.ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
3. ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
4. ผศ.ดร.ศิริรักษ์ หาญวัฒนานุกูล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	
5. นางคมคาย ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	
6. รศ.ดร.มนตรี แย้มกสิกร	สภาวิชาชีพ	

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
การพิจารณาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
(ปรับปรุงปี พ.ศ.2554)

นางคมคาย ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ

รักษาการผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน เขต 3 จังหวัดชลบุรี

- ข้อ 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติ

- ข้อ 10 เดิมคำว่า “และสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ” หลังคำว่า ชลบุรี

- หน้า 5 วัตถุประสงค์เฉพาะสาขาวิชา ให้ปรับให้สอดคล้องกับข้อ 3

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
การพิจารณาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
(ปรับปรุงปี พ.ศ.2554)

ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา

ผู้อำนวยการสถานีโทรทัศน์โลกพระพุทธศาสนา

อดีตนุการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- ข้อ 3 วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ บรรทัดที่ 2 หลังคำว่าบุคลากรทางการศึกษา โดยให้เติมคำว่า “การฝึกอบรมด้านเทคนิคในสถานประกอบการ”
- ข้อ 5.3 การรับเข้าศึกษา
 - รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย
- ข้อ 8 ปรับให้สอดคล้องกับข้อ 3
- ข้อ 9 ขอให้ปรับเป็นตารางข้อมูล
- ปรัชญา ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนให้ปรับเป็น “การฝึกอบรม”
- หน้า 4 คำสำคัญ “สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ให้แก้ไขเป็นบริบทที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมในสถานประกอบการ
- การปรับหลักสูตรให้เป็นผู้ฝึกอบรม ในโรงเรียน สถานประกอบการนั้น ไม่จำเป็นต้องมีใบประกอบวิชาชีพ เนื่องจากผู้ฝึกอบรมถือว่าเป็นผู้มีความสามารถ เชี่ยวชาญ หรือผู้ชำนาญทางเทคนิค
- หน้า 5 ให้เขียนคำกว้างๆ ว่าด้านอุตสาหกรรม
- ควรใช้คำว่า “งานอุตสาหกรรม” แทนคำว่า “ช่างอุตสาหกรรม” จะให้ความหมายที่กว้างกว่า และเป็นที่ยอมรับมากกว่า
- เห็นควรให้มีกำหนดรายวิชาสหกิจศึกษา โดยอาจจะเป็นการรวมรายวิชาปฏิบัติอื่นๆ เข้าด้วยกัน เพื่อเป็นการออกไปฝึกปฏิบัติงานจริง
- เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษคำว่า Teacher เป็น Instructor
- รายวิชาที่เป็นการสอนให้เปลี่ยนเป็นการศึกษาคณิศศึกษา (Case study) โดยจัดการเรียนการสอนแบบเป็นเดี่ยว และแบบกลุ่ม เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- โดยรวมทั้งหมดของรายวิชาให้ปรับเป็นแนวทางของการเป็นนักฝึกอบรม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
การพิจารณาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
(ปรับปรุงปี พ.ศ.2554)

ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ หาญวัฒนานุกูล

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- ข้อ 3 เติมคำว่า “ที่มีลักษณะเป็น” หน้าคำว่า สหวิทยาการ และเติมคำว่า “นักฝึกอบรม” หน้าคำว่า อาชีพอิสระอื่นๆ เติมคำว่า “ที่มีคุณธรรมคู่ความรู้” ท้ายประโยค
- ข้อ 5.4 เติมคำว่า “มหาวิทยาลัยบูรพา”
- ข้อ 5.5 เติมคำว่า “ระเบียบฯ ข้อบังคับฯหรือประกาศที่เกี่ยวข้องกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและของมหาวิทยาลัยฯ” ก่อนคำว่า สาขาที่สำเร็จมา
- ข้อ 8 **อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**
 - ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพได้ดังนี้ เช่น
 - 1) บุคลากรทางการศึกษาตามสถานศึกษา
 - 2) นักฝึกอบรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - 3) หัวหน้างาน
 - 4) ผู้ประกอบอาชีพอิสระหรือจ้างงานตนเอง
 - 5) อาชีพอื่นๆ
- ข้อ 11.1 ควรเพิ่มเติม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2015
- ข้อ 11.2 ควรเพิ่มเติม ผลการการปฏิรูปการศึกษารอบที่ 1 และทิศทางการปฏิรูปรอบ 2
- ข้อ 12.1 ควรเพิ่มคำว่า “บุคลากรทางการศึกษา” หน้าคำว่า “ของสถาบันอาชีวศึกษา” และคำว่า “รวมทั้งความต้องการนักฝึกอบรมและบุคลากรของ” หน้าคำว่า “บริษัท ห้างร้านและโรงงานอุตสาหกรรม”
- ปรัชญา ควรเพิ่มคำว่า “การฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี” หน้าคำว่า “ด้านช่างอุตสาหกรรม”

- ความรู้ความสามารถ ควรเพิ่มคำว่า “การฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี” หน้าคำว่า “ทางด้านวิชาช่างอุตสาหกรรม”
- หมวดที่ 3 ข้อ 1.1 (ไม่แน่ใจว่า ควรระบุไว้ในข้อนี้หรือไม่)
- หมวด 3 ข้อ 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (ควรกำหนดเป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เช่น เรียนไม่น้อยกว่า....หน่วยกิต)
- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (ควรลบ จัดแย้งกับบรรทัดสุดท้ายไม่น้อยกว่า แต่แล้วแต่วิธีการเขียนของแต่ละมหาวิทยาลัยฯ)
- 1.1 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน กำหนดให้เรียน 2 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต ถ้าเขียนแบบนี้อาจไม่ชัดเจนถ้ามีรายวิชาบังคับก่อน
- 1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่นๆ กำหนดรายวิชาให้เลือกมากเกินไป ควรเลือกที่ตอบสนองให้นิสิตเกิดสมรรถนะที่ต้องการเท่านั้น โดยอาจมีสัดส่วน 1 ต่อ 3 เนื่องจากต้องทำ มคอ3 และ 5 ด้วย
- 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต (บังคับเลือก 1 รายวิชา) จากรายวิชาดังต่อไปนี้ กำหนดรายวิชาให้เลือกมากเกินไป ควรเลือกที่ตอบสนองให้นิสิตเกิดสมรรถนะที่ต้องการเท่านั้น โดยอาจมีสัดส่วน 1 ต่อ 3 เนื่องจากต้องทำ มคอ3 และ 5 ด้วย
- 3. วิชาทางด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต (บังคับเลือก 1 รายวิชา) จากรายวิชาดังต่อไปนี้ กำหนดรายวิชาให้เลือกมากเกินไป ควรเลือกที่ตอบสนองให้นิสิตเกิดสมรรถนะที่ต้องการเท่านั้น โดยอาจมีสัดส่วน 1 ต่อ 3 เนื่องจากต้องทำ มคอ3 และ 5 ด้วย
- 4. กลุ่มวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 4 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ กำหนดรายวิชาให้เลือกมากเกินไป ควรเลือกที่ตอบสนองให้นิสิตเกิดสมรรถนะที่ต้องการเท่านั้น โดยอาจมีสัดส่วน 1 ต่อ 3 เนื่องจากต้องทำ มคอ3 และ 5 ด้วย
- 6. วิชาเลือก (รวมวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ) จำนวน 5 หน่วยกิต
 - กลุ่มสร้างเสริมสุขภาพกำหนดรายวิชาให้เลือกมากเกินไป ควรเลือกที่ตอบสนองให้นิสิตเกิดสมรรถนะที่ต้องการเท่านั้น โดยอาจมีสัดส่วน 1 ต่อ 3 เนื่องจากต้องทำ มคอ3 และ 5 ด้วย
- ปรับชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ 437371 การออกแบบแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรม
Experimental Design for Industry ??
- ปรับชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ 437451 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม PLC Programming for Industrial Work

- ตารางหมวด 4

- ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามที่กำหนดจำนวนชั่วโมงที่ศึกษานอกเวลา โดยใช้การสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
-----------------------------	---

- 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เดิมคำว่า “เช่น การเรียนรู้ที่เน้นวิจัยเป็นฐาน การจัดทำโครงการ และปัญหาพิเศษ”
หน้าคำว่า “ทั้งนี้” ในบรรทัดที่สอง

- ถ้ารายวิชาในหมวดวิชาชีพครู มีเนื้อหาครบถ้วนตามมาตรฐานและสมรรถนะที่คุรุสภากำหนด อาจทำให้บัณฑิตสามารถเทียบโอนเข้าหลักสูตร 6 หรือ 4+2 ได้

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
การพิจารณาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา
(ปรับปรุงปี พ.ศ.2554)

รศ.ดร.มนตรี แย้มกสิกร

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

- ข้อ 11.1 ให้เพิ่มแนวคิดการปฏิรูปการศึกษารอบ 2
- ข้อ 11.2 ให้เพิ่มข้อมูลรายงานวิจัยของ TDRI เรื่องแรงงานไทยต้องการการฝึกอบรม
- ให้ทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์จัดการเรียนการสอนในบางรายวิชาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์
- หน้า 8 แผนการรับนิสิตเข้าศึกษา ให้ระบุว่ารับนิสิตชั้นปีที่ 3 เห็นควรให้มีการฝึกงานจำนวน 3 หน่วยกิต โดยเป็นการฝึกงานในสถานประกอบการในช่วง ภาคฤดูร้อน
- ตัดรายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับสายศิลปศาสตร์
- หน้า 19 วิชาบังคับ ให้นำใส่รายวิชาฝึกงาน 3 นก.

เอกสารหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2549	หมายเหตุ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (ต่อเนื่อง) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education program in Industrial Technology Education (Continuing program)	แก้ไข	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education program in Industrial Technology Education	ตัดคำ
ชื่อปริญญา ภาษาไทย : การศึกษาระดับบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา) : กศ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education (Industrial Technology Education) : B.Ed. (Industrial Technology Education)	คงเดิม	ชื่อปริญญา ภาษาไทย : การศึกษาระดับบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา) : กศ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education (Industrial Technology Education) : B.Ed. (Industrial Technology Education)	
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต	แก้ไข	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
รูปแบบหลักสูตร 2 ปีต่อเนื่อง	แก้ไข	รูปแบบหลักสูตร 4 ปี	เพิ่มระยะเวลา
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1. รศ.ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง Ph.D. (Industrial Education), 2527 2. อาจารย์แดน ทองอินทร์ ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2534 3. อาจารย์เกรียงศักดิ์ บุญญา ค.อ.ม. (การบริหารอาชีวศึกษา), 2542 4. อาจารย์สมมารด ขำเกลี้ยง ค.อ.ม. (ไฟฟ้า), 2547 5. อาจารย์ดุสิต ขาวเหลือง กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา), 2546	แก้ไข	ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1. อาจารย์แดน ทองอินทร์ ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2534 2. รศ.ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง Ph.D. (Industrial Education), 2527 3. ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา ค.อ.ด. (บริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา), 2552 4. อาจารย์วรวุฒิ เฟิงพันธ์ ค.ม. (พัฒนศึกษา), 2548 5. อาจารย์กศรา น้อยมานพ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว), 2547	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2549	หมายเหตุ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	หมายเหตุ
ปรัชญา หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่เชื่อในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนผู้สอน เชื่อว่าภายใต้สภาวะแวดล้อมและการจัดการที่เหมาะสมจะสามารถหล่อหลอมและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีของสังคมได้	แก้ไข	ปรัชญา ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้เชิงสหวิทยาการ มีคุณธรรมจริยธรรม ให้การศึกษาและบริหารจัดการฝึกอบรม ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน มีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพอิสระ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาสังคมได้	ปรับคำทั้งหมด
โครงสร้างหลักสูตร ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 19 หน่วยกิต ข.หมวดวิชาเฉพาะ 53 หน่วยกิต 1.กลุ่มวิชาชีพครู 24 หน่วยกิต 2.กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 29 หน่วยกิต 2.1วิชาชีพสาขาบังคับ 14 หน่วยกิต 2.2 วิชาชีพสาขาเลือก 15 หน่วยกิต ค.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 78 หน่วยกิต	แก้ไข	โครงสร้างหลักสูตร ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ข.หมวดวิชาเฉพาะ 87 หน่วยกิต 1.กลุ่มวิชาชีพครู 24 หน่วยกิต 2.กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 63 หน่วยกิต 2.1วิชาชีพสาขาบังคับ 29 หน่วยกิต 2.2 วิชาชีพสาขาเลือก 34 หน่วยกิต ค.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 123 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต

