


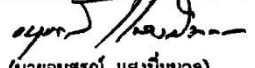


หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์(ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖)

หลักสูตรนี้ได้รับความเห็นชอบจกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
ในการประชุมครั้งที่ ๒ / ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ   
(นายนิ่อม ศรีวิเศษ)  
นายกสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
๑ มี.ย. ๒๕๕๖

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอนุมัติใช้หลักสูตร  
ของสถาบันการอาชีวศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์  
เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ   
(นายอนุสรณ์ แสงนิ่มนวล)  
ประธานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖)

ชื่อสถาบันการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology Programming Automotive Technology  
(Continuing Program)

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยียานยนต์)

ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยียานยนต์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Automotive Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Automotive Technology)

๓. วิชาเอก

๔. จำนวนหน่วยกิต ที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ

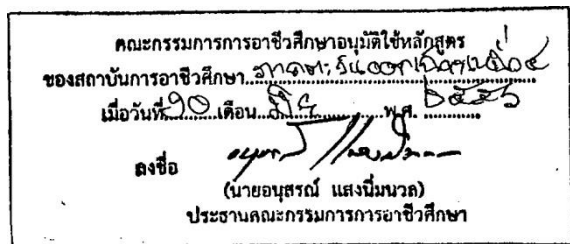
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี)

๕.๒ ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

๕.๓ การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี



#### ๕.๔ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้จากทฤษฎีและปฏิบัติโดยการฝึกอาชีพในระบบ  
ทวิภาคีร่วมกับสถานประกอบการ ได้แก่

- บริษัท โตโยต้าดีเยี่ยม จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาคอีสานอุบล(ตังปัก)
- บริษัท สยามนิสสันอุบลราชธานี จำกัด
- บริษัท อุบลพันธ์ทอง จำกัด
- บริษัท วีเอสเค ออโตโมบิล จำกัด
- บริษัท มาสด้าอุบลราชธานี จำกัด
- บริษัท นิปปอน ซูเปอร์ พรินซ์ จำกัด
- สมาคมอุ้งกลางการประกันภัย

#### ๕.๕ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

#### ๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖)
- ระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ ภาคเรียนที่ ๑ ปี ปีการศึกษา ๒๕๕๖
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๙ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๖
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและการ  
ฝึกอบรมวิชาชีพ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๖
- ได้รับอนุมัติเห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้ใช้หลักสูตร  
ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๖เมื่อวันที่ ๕ เดือน มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๖

#### ๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ในปีการศึกษา ๒๕๕๗

#### ๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (๑) นักปฏิบัติการเทคโนโลยีด้านยานยนต์
- (๒) นักปฏิบัติทดสอบสมรรถนะเทคโนโลยียานยนต์
- (๓) นักเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
- (๔) บริหารจัดการธุรกิจยานยนต์
- (๕) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยียานยนต์ เป็นต้น

๙. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ	สถาบัน	ปีที่จบ
๑	นายพูนพงศ์ สวาสดิพันธ์	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล ค.อ.บ.(เทคนิคยานยนต์)	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษาเทเวศร์	๒๕๓๔ ๒๕๒๔
๒	นายสุรวุฒินศักดิ์ สุร่าไพ	ค.อ.ม. เครื่องกล  ค.อ.บ. เครื่องกล	-	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษาเทเวศร์	๒๕๓๘ ๒๕๒๙

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเทคโนโลยียานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี สถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

รัฐบาลได้กำหนดให้อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักหนึ่งที่ได้บรรจุอยู่ในแผนยุทธศาสตร์ของชาติปัจจุบันประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าประยุกต์ใช้ในพัฒนากระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการวิจัยพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประเทศไทยมีการสื่อสารแบบไร้พรมแดนและการเดินทางภายในประเทศที่ สะดวกสบายสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสาร สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ทำให้เปิด กว้างทางสังคม เกิดการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและเกิดวัฒนธรรมที่ผสมผสาน

๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้และทักษะในปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยียานยนต์ และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ด้านบริการยานยนต์ และด้านการผลิตยานยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนยานยนต์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมแผนพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งเป็นมาตรฐานและที่ยอมรับในระดับสากล

## ๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ให้ความสำคัญต่อการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ พัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เพื่อรองรับการพัฒนา ด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ

## ๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### ๑๓.๑ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาหมวดพื้นฐานประยุกต์ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ เปิดสอนโดย หมวดวิชาทักษะชีวิต

### ๑๓.๒ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### ๑๓.๓ การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากในหมวดวิชา ๆ อื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดการตารางเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

## หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### ๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ๑.๑ ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้และมีสมรรถนะในการปฏิบัติ และพัฒนางานระดับเทคโนโลยีด้านยานยนต์ สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานสอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ

สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

#### ๑.๒ ความสำคัญ

ตามแผนยุทธศาสตร์ของชาติในการเพิ่มความเข้มแข็งและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ รัฐบาลได้กำหนดให้อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักหนึ่ง ที่ได้บรรจุอยู่ในแผนยุทธศาสตร์ของชาติ โดยมีแนวทางที่จะพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค ทำให้ประเทศมีความน่าเชื่อถือด้านเทคโนโลยียานยนต์ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีมากขึ้น แต่ในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดทรัพยากรบุคคลทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ ดังนั้นเพื่อที่จะทำให้อุตสาหกรรมนี้เกิดผลในทางปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องสร้างบุคลากรด้านนี้เพิ่มเติมอย่างเร่งด่วน

#### ๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยียานยนต์ สามารถนำความรู้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหาและพัฒนางานยานยนต์

๑.๓.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมนำวิชาการ มีความรับผิดชอบ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านเทคโนโลยียานยนต์ ตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง ทั้งด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๓. เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการแสวงหาความรู้ในระดับสูงขึ้น การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพยานยนต์ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

## ๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานใหม่ตามที่ สกอ. กำหนด และตามแผนพัฒนาประเทศ	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล ที่ทันสมัย - ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการสถานประกอบการและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยียานยนต์	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเทคโนโลยียานยนต์ไป ปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - อาจารย์สายปฏิบัติการต้องมีการพัฒนาวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอนตามกรอบมาตรฐาน	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ใบรับรองการพัฒนาวิชาชีพ

## หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### ๑. ระบบการจัดการศึกษา

#### ๑.๑ ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นการศึกษาในระบบทวิภาคี โดยจัดภาคเรียนเป็นระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียน และ ๑ ภาคเรียน ปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์

๑. รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย ไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
๒. รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลอง หรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
๓. รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
๔. การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๕. การฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการหรือแหล่งวิทยาการ ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
๖. การทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต

### ๑.๒ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์

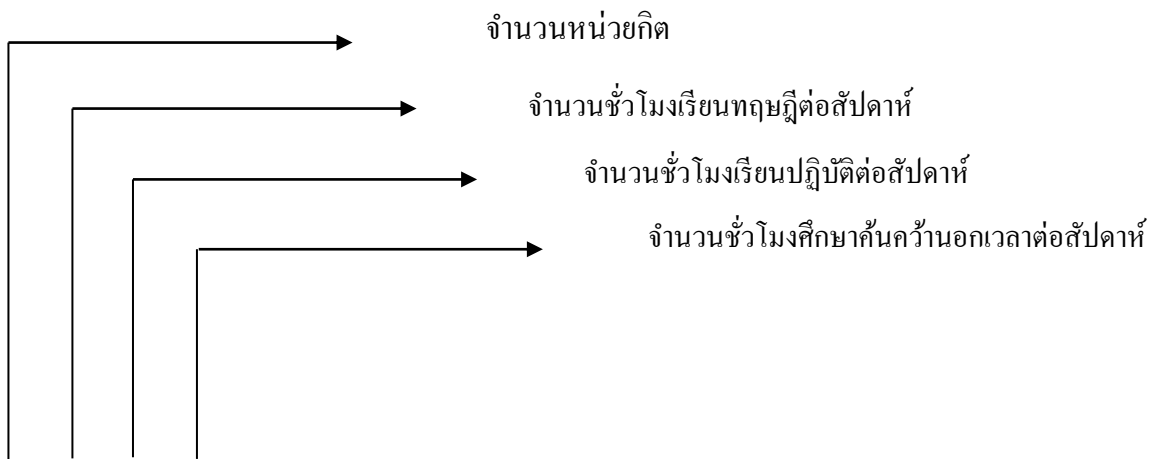
๑.๒.๑ การระบุจำนวนหน่วยกิตให้ระบุตามความหมายของ น (ท-ป-ศ)

น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิต
ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
ศ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์

๑.๒.๒ การจัดชั่วโมงเรียน

ในการจัดชั่วโมงเรียนนั้น ให้พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นจึงควรจัดชั่วโมงให้ได้ศึกษาค้นคว้าทั้งในและนอกเวลาเรียน โดยจำแนกการจัดเวลาเรียนรู้ประจำรายวิชา รูปแบบและวิธีการคำนวณชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์ ดังนี้

- ๑) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี
- ๒) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- ๓) ชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา



น (ท-ป-ศ)

#### วิธีคำนวณ

$$\text{ชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา} = \text{ชั่วโมงเรียนทฤษฎี} \times 2 + \frac{\text{ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ}}{2.5}$$

### ๑.๓ การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

สำหรับภาคเรียนฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคเรียนปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีระยะเวลา ๔ สัปดาห์

### ๑.๔ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

## ๒. การดำเนินการหลักสูตร

### ๒.๑ วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๑๘.๐๐-๒๑.๐๐ น.

วันเสาร์หรือวันอาทิตย์ เวลา ๘.๐๐-๑๖.๐๐ น.

ภาคเรียนที่ ๑ เดือน พฤษภาคม – ตุลาคม

ภาคเรียนที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

ภาคฤดูร้อนเดือน มีนาคม – เมษายน

### ๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาวิชานานยนต์ หรือสาขาวิชาช่างยนต์ หรือ

๒. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) สาขาวิชาตรงตามข้อ ๑ เข้าศึกษาต่อในกรณีเทียบโอนรายวิชา หรือ

๓. มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ กำหนด

### ๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนอาจมีพื้นฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรเทคโนโลยียานยนต์ไม่เพียงพอ

### ๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

เปิดสอนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ก่อนเริ่มภาคการศึกษา

### ๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐
ชั้นปีที่ ๑	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
รวม	๒๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐



## ๒.๖ งบประมาณตามแผน

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จะดำเนินการในเรื่องงบประมาณให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชา เทคโนโลยียานยนต์ โดยใช้งบประมาณคนละ ๑๑,๕๐๐ บาท/ปี ดังนี้

ค่าวัสดุ	๓,๐๐๐ บาท
ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	๑,๐๐๐ บาท
ค่าตอบแทน	๑,๕๐๐ บาท
ค่าบริการสถานศึกษา	๑,๐๐๐ บาท
ค่าสาธารณูปโภค	๓,๐๐๐ บาท
รายจ่ายอื่นๆ	๒,๐๐๐ บาท

## ๒.๗ ระบบการศึกษา

การจัดการการศึกษาเป็นการศึกษาในชั้นเรียนและดำเนินการในระบบทวิภาคี ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑(มาตรา ๘)

## ๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา


การขอโอนผลการศึกษาหรือขอประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ ส่วนที่ ๔

## ๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### ๓.๑ หลักสูตร


๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	๗๒ หน่วยกิต
๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร	
๑) หมวดวิชาทักษะชีวิต	ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
๑.๑) กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	๓ หน่วยกิต
๑.๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	๖ หน่วยกิต
๑.๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	๖ หน่วยกิต
๒) หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า ๕๑ หน่วยกิต
๒.๑) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	๓๐ หน่วยกิต
๒.๒) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	๑๕ หน่วยกิต
๒.๓) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	๖ หน่วยกิต
๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรนี้ได้รับความเห็นชอบของ ทสภ.สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๕ , ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ  (นายนิคม ศรีวิเศษ)

นายกสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
9 มี.ย. 2556

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอนุมัติใช้หลักสูตร  
ของสถาบันการอาชีวศึกษา... สทศ. ๕๓๐๓/๕๓๓๑๐๔  
เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน... พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ  (นายอนุสรณ์ แสงนิมมงคล)  
ประธานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๓.๑.๓ รายวิชาประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา เวลาเรียนและหน่วยกิต ดังนี้  
 ๑หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

๑.๑) กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ๓ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๐๐๐ -๑๑๐๑	ภาษาไทยเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ (Thai for Careers)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐ -๑๑๐๒	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ (Thai for Communication and Presentation)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐ -๑๑๐๓	การเขียนรายงานในงานอาชีพ (Report Writing)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ (English for Communication and Study Skills)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๒	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในงานอาชีพ (Reading and Writing English in Careers)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอในงานอาชีพ (English for Presentation in Careers)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๔	ภาษาอังกฤษทักษะวิชาชีพ (English for Vocational Skills)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษโครงการงานอาชีพ (English Project Work for Careers)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (English for Computer Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (English for Computer Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่องานประชาสัมพันธ์และการโฆษณา (English for Public Relations and Advertising)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๘	ภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานบัญชี (English for Accountant)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๐๙	ภาษาอังกฤษโลจิสติกส์ (English for Logistics)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๐	ภาษาอังกฤษสำหรับงานเลขานุการและการจัดการสำนักงาน (English for Secretary and Office Management)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๑	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (English for Telecoms and Information Technology)	๓(๒-๒-๕)

๔๐๐๐-๑๒๑๒	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (English for Automotive Industry)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๓	ภาษาอังกฤษสำหรับการเข้าสังคมและการดูแลลูกค้า (English for Socializing and Customer Care)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๔	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร (English for Agro Product Processing Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๕	ภาษาอังกฤษสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (English for Industrial Technologist)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๖	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร (Khmer for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๗	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร (Burmese for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๘	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร (Vietnamese for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๑๙	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร (Indonesian for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๒๐	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร (Laos for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๒๑	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร (Malay for Communication)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๒๒๒	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร (Russian for Communication)	๓(๒-๒-๕)

**๑.๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๖ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๐๐๐-๑๓๐๑	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร (Science for Agricultural Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๓๐๒	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีประยุกต์ (Science for Applied Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๓๐๓	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเครื่องกล (Science for Mechanical Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๓๐๔	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการก่อสร้าง (Science for Construction Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๓๐๕	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (Science for Electrical and Electronical Technology)	๓(๒-๒-๕)

๔๐๐๐-๑๓๐๖	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีพอลิเมอร์ (Science for Polymer Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๓๐๗	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีศิลปกรรมและอัญมณี (Science for Art and Jewellery Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐-๑๔๐๑	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ (Mathematical for Decision Making)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๔๐๒	สถิติเพื่องานอาชีพ (Statistics for Careers)	๓(๓-๐-๖)

**๑.๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ๖ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๐๐๐-๑๕๐๑	ประชาคมอาเซียนศึกษา (Asian Community Study)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๒	ชีวิตและสังคม (Life and society )	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๓	การพัฒนาจริยธรรมในงานอาชีพ (Vocational Moral Development)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๔	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ (Environmental Development in Careers)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๕	ศิลปวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว (Thai Culture for Tourism)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๖	การเมืองไทยยุคปัจจุบัน (Thai Politics)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๗	การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๘	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๕๐๙	หลักจริยศาสตร์ในการประกอบอาชีพ (Ethics in Work)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๑	การจัดค่ายพักแรม (Camping)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๒	การยศาสตร์และจิตวิทยาความปลอดภัยในการทำงาน (Ergonomics and Psychology for work safety)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๓	ผู้นำเกมและนันทนาการสำหรับการท่องเที่ยว (Game and Recreation Leader for Tourism)	๓(๓-๐-๖)

๔๐๐๐-๑๖๐๔	กีฬาเพื่อสุขภาพ (Sports for Health)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๕	กายใจที่เป็นสุขในการทำงาน (Health and Happiness for Work)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๖	ผู้นำเกมและการจัดการนันทนาการในงานอุตสาหกรรม (Games and Recreation Leader for Industrial Trades)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๗	นันทนาการเพื่องานอาชีพ (Recreation for Careers)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๘	๑๐๘ กีฬาพัฒนาคุณภาพในการประกอบอาชีพ (Sport Varieties for Careers)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๐๙	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว (Martial Arts)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๑๐	การเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด (Leader of Marketing Events)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๑๑	การส่งเสริมสุขภาพในการทำงาน (Health Promotion for Work)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๑๒	การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐-๑๖๑๓	มนุษยสัมพันธ์ในองค์การ (Human Relations in Organization)	๓(๓-๐-๖)

**๒) หมวดวิชาทักษะวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๕๑ หน่วยกิต**

**๒.๑) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ**

**๓๐ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๑๐๑-๒๐๐๑	การบริหารอุตสาหกรรมยานยนต์ (AutomotiveIndustrialManagement)	๒(๑-๒-๓)
๔๑๐๑-๒๐๐๒	เทคนิคการสอนงาน (Training in the job Industruction Techniques)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๐๐๓	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solid)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๒๐๐๔	เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ (Fuels and Combustion)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๒๐๐๕	เทคโนโลยีปรับอากาศยานยนต์ (Automotive Air Condition Technology)	๒(๑-๒-๓)
๔๑๐๑-๒๐๐๖	การออกแบบพัฒนาระบบยานยนต์ (Automotive System Design)	๓(๒-๒-๕)

๔๑๐๑-๒๐๐๗	การทดสอบทางเทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology Testing)	๒(๑-๒-๓)
๔๑๐๑-๒๐๐๘	เทคโนโลยียานยนต์พลังงานผสมผสาน (Automotive Hybrid Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๐๐๙	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ (Automotive Electrical and Electronic Technology)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๐๑๐	เทคโนโลยีเครื่องส่งและส่งกำลังยานยนต์ (Transmission and Suspension Technology)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๐๑๑	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษายานยนต์ (Automotive Diagnostics and Maintenance)	๓(๑-๔-๔)

**๒.๒) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก๑๕ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๑๐๑-๒๑๐๑	เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๐๒	เทคโนโลยีเครื่องยนต์ (Engine Technology)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๐๓	เทคโนโลยีการวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation Technology)	๒(๑-๒-๓)
๔๑๐๑-๒๑๐๔	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบยานยนต์ (Vehicle Instrument and Testing Technology)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๐๕	การควบคุมมลภาวะยานยนต์ (Automotive Pollution Control)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๐๖	เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Maintenance Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๐๗	เขียนแบบเพื่อการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Automotive Parts Drawing)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๐๘	กรรมวิธีการผลิตยานยนต์ (Automotive Manufacturing Process)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๐๙	ระบบควบคุมอัตโนมัติของยานยนต์ (Automotive Automatic Control System)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๑๐	บริหารจัดการประต๋บยนต์ (Management To Decorate Motor)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๑๑	เทคโนโลยีไอน้ำ (Steam Technology)	๓(๒-๒-๕)

๔๑๐๑-๒๑๑๒	เทคโนโลยีโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Technology)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๒๑๑๓	เทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger Technology)	๓ (๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๑๔	การวางแผนแผนและจัดลำดับการผลิต (Production Planning and Production Scheduling)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๒๑๑๕	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๒๑๑๖	เทคโนโลยีการเผาไหม้ (Combustion Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๑๗	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (Power Technology)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๑๘	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๑๙	เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Technology)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๒๐	การควบคุมอัตโนมัติระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Hydraulics and Pneumatic Automatic Control system)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๒๑๒๑	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ( Energy Conservation in Industrial)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๒๒	การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร (Energy Conservation in Building)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๒๑๒๓	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy Conservation and Environment)	๓(๓-๐-๖)

**๒.๓) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ๖ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๑๐๑-๘๕๐๑	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ๑ (Special Project ๑)	๒(๐-๖-๒)
๔๑๐๑-๘๕๐๒	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ๒ (Special Project ๒)	๔(๐-๑๒-๕)

**๓ ) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
๔๑๐๑-๙๐๐๑	วิศวกรรมยานยนต์ประยุกต์ (Automotive Engineering)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๙๐๐๒	ระบบเอกลักษณ์ทางเทคโนโลยียานยนต์	๓(๒-๒-๕)

(System Identification in Mechanical Technology)

๔๑๐๑-๙๐๐๓	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๙๐๐๔	เครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automatic Machine)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๙๐๐๕	เทอร์โมไดนามิกส์ประยุกต์ (Apply Thermodynamics)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๙๐๐๖	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engines)	๓(๓-๐-๖)
๔๑๐๑-๙๐๐๗	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๙๐๐๘	พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy)	๓(๒-๒-๕)
๔๑๐๑-๙๐๐๙	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับงานการออกแบบ (Technology for Computer Design)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๙๐๑๐	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีในงานอุตสาหกรรม (Special Problem Technology in Industrial)	๓(๑-๔-๔)
๔๑๐๑-๙๐๑๑	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	๓ (๓-๐-๖)

**ความหมายของเลขรหัสวิชา**

- เลขประจำรายวิชาประกอบด้วยเลข ๘ ตัวหน้าชื่อรายวิชามีความหมายดังนี้
- ลำดับที่ ๑ หมายถึงหลักสูตรปริญญาตรี
  - ลำดับที่ ๒ หมายถึงประเภทวิชา
  - ลำดับที่ ๓ และ ๔ หมายถึงสาขาวิชา
  - ลำดับที่ ๕ หมายถึงหลักสูตรพัฒนาโดยสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา
  - ลำดับที่ ๖ และ ๗ หมายถึงหมวดวิชา
  - ลำดับที่ ๘ หมายถึงลำดับรายวิชา





๓.๒ ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่ง วิชาการ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่จบการศึกษา	จบปี พ.ศ.	ผลงานวิชาการ
๑	นายพูนพงศ์ สวาสดิพันธ์*	วศ.ม. ค.อ.บ.	-	วิศวกรรมเครื่องกล เทคนิคยานยนต์	-มหาวิทยาลัยขอนแก่น -สถาบันเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา เทเวศร์	๒๕๓๔ ๒๕๒๔	ชุดสาริตถการหมุนเวียนอากาศในห้องโดยสาร รถยนต์, ๒๕๕๕ เครื่องเปลี่ยนยางรถยนต์พลังงานคน, ๒๕๕๕ ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศยานยนต์, ๒๕๕๔
๒	นายสุรวิวัฒน์ศักดิ์ สุร่าไพ*	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	-	เครื่องกล เครื่องกล	-สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ -สถาบันเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เทเวศร์	๒๕๓๘ ๒๕๒๙	ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยเครื่องจักรชีวภาพในบึง ประดิษฐ์, ๒๕๕๕ ระบบจัดการน้ำในธุรกิจล้างอัดฉีดรถยนต์, ๒๕๕๔ เครื่องกลเติมอากาศแบบดูดน้ำและอากาศ, ๒๕๕๓
๓	นายอาคม ปาสีโล	วศ.ม. ปทส.	-	เครื่องกล เครื่องกล	-มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	๒๕๔๙ ๒๕๔๐	ตำรารายวิชางานเครื่องยนต์เบื้องต้น, ๒๕๕๖ รายงานการสร้างและทดสอบหาประสิทธิภาพ เอกสารประกอบการสอนสำหรับครูผู้สอนใช้ในการ จัดการเรียนการสอนรายวิชาโครงการ รหัส ๓๑๐๑-๖๐๐๑, ๒๕๕๔ การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับ สภาพการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานีในภาคเรียนที่ ๒/๒๕๕๓, ๒๕๕๔ การพัฒนาเครื่องมือถอดประกอบแผ่นคลัตช์รถเ นาทางสยาม, ๒๕๕๓

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

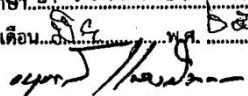
ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งวิชาการ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่จบการศึกษา	จบปี พ.ศ.	ผลงานวิชาการ
๔	นายชุมสันติ แสนทวีสุข	วศ.ม. ปทส.	-	เครื่องกล เครื่องกล	-มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	๒๕๔๘ ๒๕๔๐	การศึกษาสมรรถนะของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ น้ำมันจากพลาสติก, ๒๕๕๕ เครื่องรีไซเคิลขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน, ๒๕๕๓ เครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซลขนาดครัวเรือน, ๒๕๕๐ ไบโอดีเซลจากน้ำมันสบู่ดำ, ๒๕๔๙ การศึกษาสมรรถนะเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้น้ำมันสบู่ ดำเป็นเชื้อเพลิง, ๒๕๔๘.
๕	นายมานะ สุธะระ	วศ.ม.  วศ.บ.  อส.บ.	-  -	-เทคโนโลยีพลังงาน -วิศวกรรมเครื่องกล -เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ	-สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี -สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน -สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๕๐  ๒๕๒๘  ๒๕๒๖	การพัฒนาเอกสารการสอนวิชากลศาสตร์ของไหล, ๒๕๕๓

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรนี้ได้รับความเห็นชอบจกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
ในการประชุมครั้งที่ ๒, ๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ   
(นายนิยม ศรีนาค)  
นายกสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
9 เม.ย. 2556

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอนุมัติใช้หลักสูตร  
ของสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔  
เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ   
(นายอนุสรณ์ แสงนิ่มนวล)  
ประธานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่จบการศึกษา	จบ ปี พ.ศ.
๑	นายพูนพงศ์ สวาสดิพันธ์	วศ.ม. ค.อ.บ.	-	-วิศวกรรม เครื่องกล -เทคนิคยานยนต์	-มหาวิทยาลัยขอนแก่น -สถาบันเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา เทเวศร์	๒๕๓ ๔  ๒๕๒ ๔
๒	นายสุรวัฒน์ศักดิ์ สุร่าไพ	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	-	-เครื่องกล -เครื่องกล	-สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ -สถาบันเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา เทเวศร์	๒๕๓ ๘  ๒๕๒ ๙
๓	นายอาคม ปาสีโล	วศ.ม. ปทส.	-	-เครื่องกล -เครื่องกล	-มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	๒๕๔ ๙๒๕ ๔๐
๔	นายชุมสันติ แสนทวีสุข	วศ.ม. ปทส.	-	-เครื่องกล -เครื่องกล	-มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	๒๕๔ ๘๒๕ ๔๐
๕	นายมานะ สุยะระา	วศ.ม.  วศ.บ.  อส.บ.	-	-เทคโนโลยี พลังงาน -วิศวกรรม เครื่องกล -เทคโนโลยี ขนถ่ายวัสดุ	-สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี -สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน  -สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๕ ๐  ๒๕๒ ๘  ๒๕๒ ๖
๖	นางทิพวรรณ สายพิน	ปร.ด. ค.ม.  วท.บ.	-	- ฟิสิกส์ -การพัฒนา หลักสูตรฯ - ฟิสิกส์	-มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี -มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  -มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	๒๕๕ ๒ ๒๕๔ ๘  ๒๕๔ ๖
๗	นายวินัย จันทร์เกษม	ศศ.ม.	-	-ภาษาศาสตร์ ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๓ ๘

		กศ.บ.		- ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจ (ประสานมิตร)	๒๕๒ ๑
๘	นายปราโมทย์ สายภา	กศ.ม.  กศ.บ.	-	-การสอน คณิตศาสตร์ -คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจ (มหาสารคาม)	๒๕๔ ๗  ๒๕๒ ๙
๙	นางจินตนา สุร่าไพ	อ.ม. ศ.บ.	-	-ภูมิศาสตร์ -ภูมิศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๓ ๗๒๕ ๒๑

### ๓.๒.๓ อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

## ๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ(ทวิภาคี)

วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ ใช้กระบวนการสร้างประสบการณ์ในสถานประกอบการโดยให้นักศึกษาฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการเป็นเวลา ๑ โดยในการปฏิบัติงานนักศึกษาจะมีครูฝึกในสถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศในสาขาวิชาเป็นผู้ดูแลให้นักศึกษาได้รับความรู้ทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์

### ๔.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการมีดังนี้

- (๑) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (๒) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในการทำงานด้านเทคโนโลยียานยนต์ ได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (๔) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- (๕) กล้าแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

### ๔.๒ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๓ และ ๔

### ๔.๓ การจัดเวลาและตารางสอน

นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นระยะเวลา ๒ ภาคการศึกษา

## ๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

ข้อกำหนดในการทำโครงการหรือโครงการทักษะวิชาชีพ ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์การที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ ๑ คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยียานยนต์

### ๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

โครงการหรือโครงการทักษะวิชาชีพที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### ๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะ ในการทำโครงการหรือโครงการทักษะวิชาชีพ โดยโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปได้

### ๕.๓ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๓ และ ๔

### ๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

๖ หน่วยกิต

### ๕.๕ การเตรียมการ

สาขาวิชาจัดทำปฏิทินการดำเนินงานในการจัดทำโครงการหรือโครงการทักษะวิชาชีพ จัดให้มีการสัมมนาในรายวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพเพื่อให้นักศึกษาสามารถหาหัวข้อโครงการที่สนใจนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมทั้งแนะแนวทางการเขียนรายงานการนำเสนอโครงการและการสอบหัวข้อโครงการ

### ๕.๖ กระบวนการประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล กระทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอนวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพและคณะกรรมการสอบโครงการโดยในระหว่างการทำโครงการ นักศึกษาจะต้องมีการรายงานความก้าวหน้าตามปฏิทินการปฏิบัติงาน และจะมีการสอบโครงการ โดยพิจารณาจากรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการ

## หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### ๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักเรียน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(๑) มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์ และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
(๒) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(๓) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา
(๔) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
(๕) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก
(๖) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้
(๗) มีความสามารถ การวางแผน จัดการ ปรับปรุง ดัดแปลง อนุรักษ์พลังงาน และออกแบบพัฒนาระบบทางด้านเทคโนโลยียานยนต์	ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการการวางแผน จัดการ ปรับปรุง ดัดแปลง อนุรักษ์พลังงาน และออกแบบพัฒนาระบบทางด้านเทคโนโลยียานยนต์ ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ

## ๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### ๒.๑ คุณธรรม จริยธรรม

#### ๒.๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (๖) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- (๗) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### ๒.๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (๒) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- (๓) ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึก ความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น
- (๔) อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

#### ๒.๑.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (๑) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (๒) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (๓) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (๔) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### ๒.๒ ความรู้



### ๒.๒.๑ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (๓) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด
- (๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (๕) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
- (๖) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (๗) มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้งานได้จริง
- (๘) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### ๒.๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- (๒) ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### ๒.๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (๑) การทดสอบย่อย
- (๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (๓) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (๔) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- (๕) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (๖) ประเมินจากรายวิชาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

## ๒.๓ ทักษะทางปัญญา

### ๒.๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา

อย่างสร้างสรรค์

- (ก) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (ข) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

#### ๒.๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๒) การอภิปรายกลุ่ม
- (๓) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

#### ๒.๓.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน และการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

### ๒.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### ๒.๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (๓) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (๔) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (๕) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะ ทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (๖) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### ๒.๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (๑) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (๔) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (๕) มีภาวะผู้นำ

#### ๒.๔.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่ม

ในชั้นเรียน

- (๒) สืบเสาะจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจน ตรงประเด็นของข้อมูล

## ๒.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### ๒.๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

#### สารสนเทศ

- (๑) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- (๒) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหา โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### ๒.๕.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

#### การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง
- (๒) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลากหลายสถานการณ์

### ๒.๕.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

#### และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์ และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## ๒.๖ ทักษะวิชาชีพในการใช้เทคโนโลยียานยนต์

### ๒.๖.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะเทคโนโลยียานยนต์

- (๑) บริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้คำแนะนำ สอนงานในสถานประกอบการ ให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- (๒) วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัย สุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- (๓) วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง และทดสอบทางเทคโนโลยียานยนต์
- (๔) ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบพัฒนาระบบทางเทคโนโลยียานยนต์

## ๒.๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะเทคโนโลยียานยนต์

(๑) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง

(๒) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยียานยนต์ในหลากหลายสถานการณ์

## ๒.๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะเทคโนโลยียานยนต์

(๑) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยียานยนต์ ที่เกี่ยวข้อง

(๒) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## ๓. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

๓.๑ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### ๓.๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

(๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(๖) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม

(๗) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

### ๓.๑.๒ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

(๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา

(๓) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยียานยนต์ให้ตรงตามข้อกำหนด

(๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการเทคโนโลยียานยนต์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(๕) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางเทคโนโลยียานยนต์อย่างต่อเนื่อง

(๖) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๗) มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้งานได้จริง

(๘) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### ๓.๑.๓ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ

(๒) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(๓) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(๔) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### ๓.๑.๔ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(๓) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(๔) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(๕) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะ ทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(๖) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### ๓.๑.๕ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

(๑) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

(๒) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหา โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(๓) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

(๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### ๓.๑.๖ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะวิชาชีพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) บริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้คำแนะนำ สอนงานในสถานประกอบการ ให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

(๒) วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัย สุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

(๓) วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง และทดสอบทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

(๔) ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง ดัดแปลงและออกแบบพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีสารสนเทศ