(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

.....

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อเต็มภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program (Continuting Program) in Industrial Technology

- แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม
  Industrial Management Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิต
  Productional Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง
  Construction Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
  Mechanical Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
  Industrial Electricity Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
  Seramics Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  Industrial Design Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
  Electronical Technology
- แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
  Industrial Computer Technology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Industrial Technology)

ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Industrial Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีคุณธรรม มีทักษะ มีเจตคติที่ดี สามารถประกอบอาชีพด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตทางเทคโนโลยีอุตสาหกรม ที่มีคุณลักษณะ

4.2.1 สามารถปฏิบัติงาน จัดการและควบคุมงานด้านอุตสาหกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 มีทักษะในการทำงาน ปฏิบัติงาน ในสาขาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.3 สามารถเลือกใช้ และนำเทคโนโลยีตลอดจนวิธีการทำงานไปใช้ในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.4 ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม มีจริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สายช่างอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิต

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขาการผลิต เครื่องกลหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.3 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขาก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างสำรวจ และเทคนิคสถาปัตยกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขาเครื่องกลหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.5 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขาช่างไฟฟ้า หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.6 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่าสาขาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไฟฟ้า หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.7 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่าใน สาขาเซรามิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.8 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่าใน สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.9 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

คุณสมบัติของผู้สมัคร สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

7.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551

7.2 เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

8. ระบบการศึกษา

8.1 ใช้ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 มีระยะเวลาแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และหากมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้จัดเนื้อหาวิชาในสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน

8.2 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2551

9. ระยะเวลาการศึกษา

9.1 ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรปกติ ไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 8 ภาคการศึกษา

9.2 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2551

10. การลงทะเบียนเรียน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2551

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551

11.2 การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา และมีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตรการศึกษา โดยได้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ค่าระดับคะแนน C ถ้าระดับคะแนนต่ำกว่า C 2 ครั้ง ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
1	**ผศ.ณรงค์ นันทวรรธนะ** **การศึกษา :** - กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ศศ.บ. รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง - บธ.บ. บริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยรามคำแหง - บธ.บ. บริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยรามคำแหง	**เอกสารประกอบการสอน :** - วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า - เครื่องกลไฟฟ้า - วิศวกรรมส่องสว่าง - ออกแบบระบบไฟฟ้า **ประสบการณ์ :** - สามัญวิศวกรแขนงไฟฟ้ากำลัง	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า - วิศวกรรมส่องสว่าง - เครื่องกลไฟฟ้า - บริหารโครงการทางไฟฟ้า

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8	- ประธานหลักสูตร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโล ยี ไฟฟ้า อุตสาหกรรม	
2	**ผศ.ประจบ ดีบุตร** **การศึกษา :** - ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร - อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8	**เอกสารประกอบการสอน :** - เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรม - การควบคุมคุณภาพการ ผลิตในงานอุตสาหกรรม - ระบบนิวแมติกส์ **ประสบการณ์ :** - คณบดีคณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2550 ถึง ปัจจุบัน	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การควบคุมคุณภาพ การผลิตในงาน อุตสาหกรรม - ไฮดรอลิกส์และนิว แมติกส์ - เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรม
3	**ผศ.กฤษฎางค์ ศุกระมูล** **การศึกษา :** - วศ.ม. สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วศ.บ. เครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 7	**เอกสารประกอบการสอน :** - วิศวกรรมยานยนต์ - ต้นกำลังโรงจักร **ประสบการณ์ :** - กรรมการบริหาร หลักสูตร	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เครื่องยนต์สันดาป ภายใน - วิศวกรรมยานยนต์ - ต้นกำลังโรงจักร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบหลักสูตรนี้
4	**นายอติภูมิ บุญมาก** **การศึกษา :** - วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 7	**ประสบการณ์ :** - ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การซ่อมและทดสอบเครื่องยนต์ดีเซล - เทอร์โมไดนามิกส์ - การซ่อมใหญ่เครื่องยนต์แก๊สโซลีน
5	**นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ** **การศึกษา :** - วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ - วศ.บ. โยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. อุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์	**ประสบการณ์ :** - สามัญวิศวกรแขนงโยธา	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก - การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก - คอนกรีตอัดแรง - ทฤษฎีโครงสร้าง - การวิเคราะห์โครงสร้าง - เทคโนโลยีก่อสร้าง

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
1	**ผศ.ประจบ ดีบุตร** **การศึกษา :** - ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร - อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8	**เอกสารประกอบการสอน :** - เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม - การควบคุมคุณภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม - ระบบนิวแมติกส์ **ประสบการณ์ :** - คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2550 ถึง ปัจจุบัน	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การควบคุมคุณภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ - เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม
2	**รศ.วีรนัย รักหลวง** **การศึกษา :** - วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย - ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร **ตำแหน่ง :** - รองศาสตราจารย์ระดับ 9	**เอกสารประกอบการสอน :** - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 - การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2 - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3
3	**ผศ.ณรงค์ นันทวรรธนะ** **การศึกษา :** - กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ศศ.บ. รัฐศาสตร์	**เอกสารประกอบการสอน :** - วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า - เครื่องกลไฟฟ้า - วิศวกรรมส่องสว่าง	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า - วิศวกรรมส่องสว่าง - เครื่องกลไฟฟ้า

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	มหาวิทยาลัยรามคำแหง - บธ.บ. บริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยรามคำแหง - บธ.บ. บริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยรามคำแหง - ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8	- ออกแบบระบบไฟฟ้า **ประสบการณ์ :** - สามัญวิศวกรแขนงไฟฟ้ากำลัง - ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	- บริหารโครงการทางไฟฟ้า
4	**ผศ. สุวิทย์ ฉุยฉาย** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8	**เอกสารประกอบการสอน :** - การออกแบบระบบไฟฟ้า	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบระบบไฟฟ้า - ระบบไฟฟ้ากำลัง - เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม - เครื่องมือวัดไฟฟ้า 1 - วิศวกรรมวัสดุไฟฟ้า
5	**ผศ. ณรงค์ศักดิ์ มณีแสง** **การศึกษา :** - ค.ม. อุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - กศ.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาพระนคร	**เอกสารประกอบการสอน :** - วัสดุศาสตร์ - การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม - การจัดการอุตสาหกรรม	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วัสดุศาสตร์ - การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม - การจัดการอุตสาห-กรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	ตำแหน่ง : - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8		
6	**นายอติภูมิ บุญมาก** **การศึกษา :** - วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 7		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การซ่อมและทดสอบเครื่องยนต์ดีเซล - เทอร์โมไดนามิกส์ - การซ่อมใหญ่เครื่องยนต์แก๊สโซลีน
7	**ผศ. วิวัฒน์ คลังวิจิตร** **การศึกษา :** - กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ค.บ.อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8	**เอกสารประกอบการสอน :** - อิเล็กทรอนิกส์ 1 - สัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม - จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - อิเล็กทรอนิกส์ 1 - โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม - เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
8	**นายอำพล เทศดี** **การศึกษา :** - วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - งานปฏิบัติส่วนบุคคล - การออกแบบยานยนต์ - เครื่องมือกลในงานช่างยนต์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	ตำแหน่ง : - อาจารย์ ระดับ 7		
9	**นายสมคเณ เกียรติก้อง** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 7	**เอกสารประกอบการสอน :** - ความปลอดภัยในงาน ก่อสร้าง - จิตวิทยาอุตสาหกรรม - บริหารคุณภาพในงาน อุตสาหกรรม	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - สัมมนางาน อุตสาหกรรม - สัมมนาธุรกิจงาน ก่อสร้าง - เครื่องจักรกลในงาน ก่อสร้าง
10	**นายเศกพร ตันศรีประภาศิริ** **การศึกษา :** - ค.ม. เทคโนโลยอุตสาหกรรม เซรามิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร - ศป.บ. ทัศนศิลป์เซรามิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 7		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 - เซรามิกส์เบื้องต้น - วัสดุเซรามิกส์ - น้ำเคลือบ 1 - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2
11	**ดร.กรินทร์ กาญทนานนท์** **การศึกษา :** - Ph.D. Industrial Engineering University of Southern California ,U S A.		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - คณิตศาสตร์ วิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- M.S. Electrical Engineering University of Southern California ,U S A. - วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 6		- พื้นฐานคณิตศาสตร์ วิศวกรรมไฟฟ้า - ระบบไฟฟ้ากำลัง
12	**ผศ.กฤษฎางค์ ศุกระมูล** **การศึกษา :** - วศ.ม. สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วศ.บ. เครื่องกล มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ **ตำแหน่ง :** - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8	**เอกสารประกอบการสอน :** - วิศวกรรมยานยนต์ - ต้นกำลังโรงจักร	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เครื่องยนต์สันดาป ภายใน - วิศวกรรมยานยนต์ - ต้นกำลังโรงจักร
13	**นายชาคริต ศรีทอง** **การศึกษา :** - บธ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร - วท.บ. ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและ อุปกรณ์การแพทย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 5	**เอกสารประกอบการสอน :** - การบริหารคุณภาพใน งานอุตสาหกรรม - จิตวิทยาอุตสาหกรรม	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - กระบวนการผลิตใน งานอุตสาหกรรม - การวางแผนและ ควบคุมการผลิต - การบริหารการเงิน ในงานอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
14	**นายวิศวรรธน์ พัชรวิชญ์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง - ค.อ.บ. สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า **ตำแหน่ง :** - อาจารย์ ระดับ 7	**เอกสารประกอบการสอน :** - หลักการออกแบบ - ออกแบบตกแต่งภายใน - คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - หลักการออกแบบ - ออกแบบตกแต่งภายใน - คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1-3 - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์
15	**นายนิตินัย จรรยายงค์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - อส.บ. วิศวกรรม เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 1 - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 - การทำความเย็นและปรับอากาศ
16	**นางสาวประภาวรรณ แพงศรี** **การศึกษา :** - วท.ม. วิทยาการการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง - วท.บ. เทคโนโลยี การผลิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - จิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การเบื้องต้น - การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม - การศึกษาการทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	ตำแหน่ง : - อาจารย์		
17	**นายเสกสรรค์ โมทารัตน์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. โยธา สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบ โครงสร้างคอนกรีต เสริมเหล็ก - ปฐพีกลศาสตร์ - ปฏิบัติการปฐพีกล ศาสตร์ - ชลศาสตร์
18	**นางสาวจิรัญญา โชตยะกุล** **การศึกษา :** - วศ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ - วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - สถิติเพื่อการจัดการ อุตสาหกรรม - สถิติวิศวกรรม - ศึกษาการปฏิบัติงาน ในระบบอุตสาหกรรม - การศึกษาความ เป็นไปได้ของ โครงการ
19	**นางสาวอรวิกา แก้วเชื้อ** **การศึกษา :** - M.Eng. Engineering Management University of Technology,		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การวิจัยเพื่อการ บริหารงาน อุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	Australia. - วศ.บ. อุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- สถิติวิศวกรรม - สถิติเพื่อการจัดการ อุตสาหกรรม
20	**นายประเสริฐ เอ่งฉ้วน** **การศึกษา :** - วศ.ม. อุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย วศ.บ. เครื่องกล มหาวิทยาลัยมหิดล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การจัดการ บำรุงรักษา - กรรมวิธีการผลิต - คอมพิวเตอร์เพื่อการ ออกแบบเขียนแบบการ ผลิต
21	**นายเทิดศักดิ์ อินทโชติ** **การศึกษา :** - วศ.ม. ระบบควบคุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - วศ.บ. ระบบควบคุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์	**เอกสารประกอบการสอน :** - งานวิจัยปรับปรุงความ คงทนต่อสัญญาณรบกวน ในวงจรเฟสล็อกลูป	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วิศวกรรมระบบ ควบคุม - คณิตศาสตร์ วิศวกรรมไฟฟ้า - ระบบอัตโนมัติใน งานอุตสาหกรรม - แคลคูลัส 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
22	**นางโยษิตา เจริญศิริ** **การศึกษา :** - วศ.ม. อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนา คม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - อส.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วงจรพัลส์ - สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - เทคนิคการอินเตอร์เฟส - ปฏิบัติการสื่อสาร - คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานเล็กทรอนิกส์
23	**นายเขมภัทร สมสังข์** **การศึกษา :** - วศ.ม. ระบบควบคุม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์	**เอกสารประกอบการสอน :** - งานวิจัยการประมาณและควบคุมอุณหภูมิของน้ำเหล็กในเตาหลอมโลหะแบบเหนี่ยวนำ	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วิศวกรรมระบบควบคุม - พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า - การควบคุมมอร์เตอร์
24	**นายกิตติศักดิ์ วาดสันทัด** **การศึกษา :** - วท.ม. หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	**เอกสารประกอบการสอน :** - งานวิจัยเรื่อง Repetitive Control of vortex Shdding behind a cylinder in transition to turbulenec	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ไมโครโปรเซสเซอร์ - อิเล็กทรอนิกส์กำลัง - เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- วศ.บ. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		
25	**นางสาวชยานิษฐ์ บุญสนิท** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ - วศ.บ. โทรคมนาคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์	**เอกสารประกอบการสอน :** - บทความเรื่อง การศึกษา และวิเคราะห์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าใน วงจรช่องแคบความถี่สูง	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - วิศวกรรมสายอากาศ - การสื่อสารระบบ ดิจิตอล - ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า - โปรแกรม คอมพิวเตอร์ 2
26	**นายชุมพล ปทุมมาเกษร** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์	**เอกสารประกอบการสอน :** - วงจรพัลส์ - ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - อิเล็กทรอนิกส์ 1 - เทคโลยี โทรคมนาคม - วงจรดิจิตอลลอจิก และการออกแบบ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
27	**นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ** **การศึกษา :** - วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ - วศ.บ. โยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. อุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **ตำแหน่ง :** - สามัญวิศวกรแขนงโยธา - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบโครง สร้างไม้และเหล็ก - การออกแบบ คอนกรีตเสริมเหล็ก - คอนกรีตอัดแรง - ทฤษฎีโครงสร้าง - การวิเคราะห์ โครงสร้าง - เทคโนโลยีก่อสร้าง
28	**นายภานุ ศิริพงศ์ไพโรจน์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - วท.บ. เทคโนโลยีเซรามิกส์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การทำพิมพ์และการ หล่อน้ำดิน 1 - การออกแบบโดยการ ทดลอง - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ - การทดสอบและการ วิเคราะห์ทาง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
29	**นายอาณัติ รังสรรค์เกษม** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ศศ.บ. ออกแบบประยุกต์ศิลป์ตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตคลอง 6 **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 1 - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2 - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 3 - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 4
30	**นายวุฒิชัย วิถาทานัง** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วาดเส้น 2 - ออกแบบกลไกพื้นฐาน - ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 3 - ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
31	**นายอนุรัตน์ ภูวานคำ** **การศึกษา :** - วศ.ม. เซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วัสดุเซรามิกส์ - เคลือบ - การทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- วศ.บ. เซรามิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- เนื้อเซรามิกส์ - เครื่องมือและ อุปกรณ์เซรามิกส์

12.3 อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
1	**ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร** **การศึกษา :** - ปร.ด. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.ม. เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ - เขียนแบบ 2 - วัสดุศาสตร์ - กลศาสตร์วิศวกรรม - การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม
2	**นายสุธน แก่นต้น** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	**เอกสารประกอบการสอน :** - เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม	**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม - เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- การออกแบบระบบ ไฟฟ้า
3	**นายสมทรง ชิมาภรณ์** **การศึกษา :** - M.F.A. Ceramics North Texas University, USA. - ศศ.บ. ศิลปะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ 3 - ทฤษฎีการออกแบบ - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1
4	**นายสาธร ชลชาติภิญโญ** **การศึกษา :** - กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร - ค.บ. ช่างปั้น วิทยาลัยครูพระนคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 - การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 - เซรามิกส์พื้นบ้าน - การประดิษฐ์ เซรามิกส์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
5	**ร.ท.ชินกร เหมือนวงษ์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - วศ.บ. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1 - อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2 - เครื่องส่งวิทยุ - เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหาร
6	**นายเกียรติศักดิ์ มีคำ** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การเขียนรายงานด้านเทคนิค - วิศวกรรมความปลอดภัย - กฎหมายอุตสาหกรรม
7	**นายชยุต เจริญศิริ** **การศึกษา :** - วศ.ม. โทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - สนามแม่เหล็กไฟฟ้า - วิศวกรรมสายอากาศ - วิศวกรรมควบคุม - เทคโนโลยีโทรคมนาคม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- วศ.บ. โทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- ปฏิบัติการ อิเล็กทรอนิกส์ 1
8	**ผศ.ประจวบ กล่อมจิตร** **การศึกษา :** - วศ.ม. อุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เศรษฐศาสตร์ อุตสหกรรม 2
9	**นางสาวสุทธิญา หนูชูแก้ว** **การศึกษา :** - ศศ.ม. การบริหารงานวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - ค.อ.บ. ออกแบบตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การจัดและการ บริหารโครงการทาง เทคโนโลยี - การจัดการ อุตสาหกรรม - ออกแบบผลิตภัณฑ์ เอกลักษณ์ไทย - กายวิภาคเชิงกล - เทคโนโลยีการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
10	**นายธเนศ อุ่นปรีชาวณิชญ์** **การศึกษา :** - บธ.ม. การจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร - บธ.บ. การจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 2 - การวางแผนและควบคุมการผลิต - การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม
11	**นายพรเทพ แก้วเชื้อ** **การศึกษา :** - วศ.ม. อุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. อุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การวางแผนและการควบคุมกาผลิต - การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
12	**ดร.ดลหทัย ราชนุเคราะห์** **การศึกษา :** - ปร.ด. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.บ. วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น - กรรมวิธีการผลิต - วัสดุศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
13	**นายพรพรหม คัชวะรัง** **การศึกษา :** - M.B.A. การจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร - อส.บ. การควบคุมระบบวัดคุม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การจัดการอุตสาหกรรม - การบริหารการเงินในงานอุตสาหกรรม - การบริหารการผลิตในงานอุตสาหกรรม
14	**นายคมกฤษ จักษุคำ** **การศึกษา :** - วศ.ม. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - อส.บ. เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 - เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ - ระบบฐานข้อมูล - ระบบปฏิบัติการ
15	**นายประทาน รักปรางค์** **การศึกษา :** - วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - ปทส. ไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม - การป้องกันระบบไฟฟ้า - วิศวกรรมส่องสว่าง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
16	**นางสาวปัทมาพร พุ่มทับทิม** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ค.อ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การสื่อสารข้อมูล - เทคโนโลยี โทรคมนาคม - การสื่อสารใยแสง
17	**นายชิตพงษ์ เกตุฉนอม** **การศึกษา :** - วศ.ม. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วศ.บ. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยขอนแก่น **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - คณิตศาสตร์ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ - วิศวกรรมควบคุม
18	**นางสาวคนึงนิต ปทุมมาเกษร** **การศึกษา :** - วศ.ม. คุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี - วศ.บ. ระบบควบคุมและ เครื่องมือวัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - วิศวกรรมความ ปลอดภัย - การศึกษาการทำงาน - เทคโนโลยีการ จัดการอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	ตำแหน่ง : - อาจารย์		- เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม
19	**นางสาวรุ่งอรุณ ศรีปาน** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. โทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์-โทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า - วิศวกรรมสายอากาศ - กลศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
20	**นายชาญณรงค์ วันทา** **การศึกษา :** - วศ.ม. เครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - วศ.บ. เครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี คลอง 6 **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การวางแผนโรงงานอุตสาหกรรม - กฎหมายอุตสาหกรรม - วิศวกรรมยานยนต์
21	**นายมานพ แย้มแฟง** **การศึกษา :** - วศ.ม. เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - กรรมวิธีการผลิต - การวางแผนและควบคุมระบบการผลิต

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- อส.บ. เทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- กรรมวิธีการผลิต - วัสดุวิศวกรรม อุตสาหกรรม - เทคโนโลยีการเชื่อม
22	**นายสนาม สุขารมณ์** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี - ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ไมโครโปรเซสเซอร์ - วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์
23	**นายทวี ไชยโคตร** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี ค.อ.บ. ไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - อิเล็กทรอนิกส์ 1 - พื้นฐานคณิตศาสตร์ วิศวกรรมไฟฟ้า - การวิเคราะห์วงจร ไฟฟ้า 3

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
24	**นางสาวชมพู ทรัพย์ปทุมสิน** **การศึกษา :** - วศ.ม. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วศ.บ. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด - วิศวกรรมควบคุม
25	**ผศ.ชำนิ ใจประดิษฐ์ธรรม** **การศึกษา :** - วศ.ม. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - วศ.บ. ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม
26	**นายแสนชัย ลิขิตธีรวุฒิ** **การศึกษา :** - ค.ม. ศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศ.บ. นิเทศศิลป์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 - การศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
27	**นางสาวรจนา จันทราสา** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 - การออกแบบโฆษณา
28	**นางสาวปวีณา บุญปาน** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 - ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4
29	**นายเกียรติศักดิ์ มีคำ** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือสถาบัน		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - กรรมวิธีการผลิต - กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		- เขียนแบบ อุตสาหกรรม - เทคโนโลยีการเชื่อม โลหะ
30	**นายเมธาวุฒิ โชติสวัสดิ์** **การศึกษา :** - วศ.ม. พลังงาน มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ - วศ.บ. เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี คลอง 6 **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เทอร์โมไดนามิกส์ วิศวกรรม - เทอร์โมไดนามิกส์ 2
31	**นางสาวขวัญรัตน์ จินดา** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ศศบ. การออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - พฤติกรรมผู้บริโภค กับการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ - กายวิภาคเชิงกล - เขียนแบบ 1 - เขียนแบบ 2 - ออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 1

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
32	**นายธิติ ธาราสุข** **การศึกษา :** - ค.อ.ม. วิศวกรรมสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - วศ.บ. อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ระบบสื่อสาร - ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
33	**ผศ.ดร.ฤดี นิยมรัตน์** **การศึกษา :** - Ph.D. Technology Management Technological University of The Philippines. - กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - วท.บ. เทคโนโลยีเซรามิกส์ สถาบันราชภัฏพระนคร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - เครื่องมือและ อุปกรณ์เซรามิกส์ - การทดสอบและการ วิเคราะห์ทางเซรามิกส์
34	**ผศ.ดร.ชะลอ วงศ์แสวง** **การศึกษา :** - D.Ed Educational Administration University of Northern Philippines. - ค.ม. การศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - จิตวิทยา อุตสาหกรรมและ องค์การเบื้องต้น

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ/สาขา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	- กศ.บ. สาขาฟิสิกสคณิตศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		
35	**ดร.สวัสดิ์ ภาระราช** **การศึกษา :** - ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ - M Eng. วิศวกรรมระบบการผลิต สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย - อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** - ไฮดรอลิกส์และนิว แมติกส์ 2
36	**ผศ.เกียรติชัย รักษาชาติ** **การศึกษา :** - วศ.ม. เครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ - ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี **ตำแหน่ง :** - อาจารย์		**รายวิชาที่รับผิดชอบ :** -กลศาสตร์ของของ ไหล - เทอร์โมไดนามิกส์ 2

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่	ปีการศึกษา		
	2552	2553	2554
ปีที่ 1	180	180	180
ปีที่ 2	-	180	180
รวม	180	360	360
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	180	180	180

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีอาคารเรียน และอาคารปฏิบัติการที่สามารถรองรับการเรียนการสอนภายในคณะ และกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นอันเนื่องมาจากการเรียนการสอน ดังนี้

1) อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ชั้นที่ 1 ขนาดพื้นที่ 834 ตารางเมตร

สำนักงานเลขานุการคณะ
ห้องคณบดี
ห้องประชุม
ห้องพักอาจารย์
ห้องประชุมเล็ก
ห้องเอกสาร
ห้องกิจการนักศึกษา
ห้องสมุดคณะ

ชั้นที่ 2 ขนาดพื้นที่ 834 ตารางเมตร

ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3
ห้องปฏิบัติการไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
ห้องปฏิบัติการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ
ห้องพักอาจารย์

ชั้นที่ 3 ขนาดพื้นที่ 834 ตารางเมตร

ห้องพักอาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง

ห้องปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า

ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์

ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า

ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม

ห้องเก็บเครื่องมือไฟฟ้า

ชั้นที่ 4 ขนาดพื้นที่ 834 ตารางเมตร

ห้องเรียน

ห้องเรียนรวม

ห้องพักอาจารย์

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์

ชั้นที่ 5 ขนาดพื้นที่ 834 ตารางเมตร

ห้องเรียน

2) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1 ขนาดพื้นที่ 194 ตารางเมตร

ห้องปฏิบัติการช่างยนต์

ห้องปฏิบัติการโลหะ

ห้องบรรยาย

3) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2 ขนาดพื้นที่ 348 ตารางเมตร

ชั้นที่ 1

ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกล

ชั้นที่ 2

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ

ห้องปฏิบัติการโยธา

4) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3 ขนาดพื้นที่ 770 ตารางเมตร

ชั้นที่ 1

ห้องปฏิบัติการงานไม้

ห้องปฏิบัติการงานเซรามิกส์

ชั้นที่ 2

ห้องปฏิบัติการงานออกแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ห้องปฏิบัติการงานกราฟฟิกและงานสกรีน

ชั้นที่ 3

ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ

14.2 คณะจัดเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์ประกอบการลงปฏิบัติงาน และการเรียนการสอนตามห้องต่างๆ ดังนี้

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
1	ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	เครื่องคอมพิวเตอร์ File Server	1 เครื่อง
2	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1	เครื่องคอมพิวเตอร์	30 เครื่อง
3	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2	เครื่องคอมพิวเตอร์	30 เครื่อง
4	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3	เครื่องคอมพิวเตอร์	30 เครื่อง
5	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4	เครื่องคอมพิวเตอร์	22 เครื่อง
6	ห้องปฏิบัติการไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	ชุดการสอนไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	8 ชุด
		ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ไฟฟ้าเบื้องต้น	6 ชุด
		ชุดฝึกนิวแมติกส์ไฟฟ้า	1 ชุด
		ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า	2 ชุด
7	ห้องปฏิบัติการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ	คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำเร็จรูป CAD/CAM	9 ชุด
		โปรแกรมสำเร็จรูปกัดเหมือนจริง	1 ชุด

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
8	ห้องปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า	โต๊ะทดลองไฟฟ้าโฟเมก้าขาวด้าน	18 ตัว
		ชุดทดลองหลอดฟลูออเรสเซ้นต์	4 ชุด
		โต๊ะทดลองแสงสว่าง	2 ตัว
		ชุดทดลอง Power System Protection Simulator	1 ชุด
9	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	โต๊ะทดลองไฟฟ้าโฟเมก้าขาวด้าน	7 ตัว
		โต๊ะทดลองใหม่แบบบอร์ดเสียบ	4 ชุด
		บอร์ดทดลองโต๊ะทดลองใหม่	34 ชิ้น
		ชุดคอมพิวเตอร์	1 ชุด
		เครื่องฉายแผ่นทึบ	1 ชุด
		สายพาวเวอร์	5 เส้น
		สโครบ	1 ตัว
		อุปกรณ์โต๊ะทดลองใหม่	13 ชิ้น
		มัลติมิเตอร์	5 ตัว
		V-A มิเตอร์	1 ตัว
10	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง	โต๊ะทดลองไฟฟ้าโฟเมก้าขาวด้าน	16 ตัว
		เครื่องมือวัดความเข้มแสง	1 ตัว
		ชุดสาธิตการส่องสว่าง	1 ชุด
		แผงทดลองเดินท่อไฟฟ้า	2 แผง
11	ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	โต๊ะไม้ทดลองไฟฟ้า	6 ชุด
		คีย์บอร์ด	2 บอร์ด
		มอนิเตอร์	1 ตัว

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
		RLC Training	18 ตัว
		Automatic Synchonizer	1 ตัว
		Digital Volt Meter	2 ตัว
		DC Volt Meter	1 ตัว
		Resister	7 ตัว
		AC-DC Capacitor	6 กล่อง
12	ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า	Wound rotor inductionmotor	1 ตัว
		ชุดเครื่องกลไฟฟ้า	1 ชุด
		หม้อแปลงปรับค่า 0-450 v	2 ตัว
		DC-VA Meter	18 ตัว
		Digital Amp Meter	3 ตัว
		Slip Ring Motor	9 ตัว
		DC-Motor	49 ตัว
		DC Volt Meter	17 ตัว
		กล่องความต้านทาน	22 กล่อง
		Digital Volt Meter	4 ตัว
		Test Box Macnatic	1 กล่อง
		แผงทดลองหลอดไส้	1 แผง
		หม้อแปลงไฟฟ้ากระแสสลับ	3 ตัว
		หม้อแปลงไฟฟ้ากระแสสลับปรับค่าได้	1 ตัว
		มอเตอร์ AC ซิงเกิลเฟส	1 ตัว
		Automatic Synchonizer	1 ตัว
		Single Phase Motor Capaciter	4 ตัว
		Center Tap Trans Former	11 ตัว

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
13	ห้องปฏิบัติการไมโครเวฟ	ชุดฝึกไมโครเวฟ	1 ชุด
		เครื่องเลื่อยขัดตัดเหล็ก	1 ตัว
		แท่นหินเจียร	1 แท่น
		สว่านแท่นตั้งโต๊ะ	1 ตัว
		โต๊ะระดับหินแกรนิต	1 ตัว
		เวอร์เนียไฮเกจ	1 ตัว
14	ห้องปฏิบัติการงานไม้	เครื่องเจียร์ขนาด 6 นิ้ว	1 ตัว
		สว่านไฟฟ้า	4 เครื่อง
		ปากกาจับชิ้นงาน	30 ตัว
		เครื่องขัดกระดาษทราย	1 ตัว
		เครื่องตีบัวเร้าเตอร์	1 เครื่อง
		เครื่องฉลุไม้	1 เครื่อง
		เลื่อยวงเดือน	1 เครื่อง
		เครื่องตัดไม้ปรับองศา 12 นิ้ว	1 เครื่อง
		เครื่องเลื่อยแท่น	1 เครื่อง
		เครื่องกลึง	2 เครื่อง
		กบไสไม้แท่น	1 เครื่อง
		เลื่อยรัศมี	1 เครื่อง
		เลื่อยสายพาน	2 เครื่อง
		เครื่องขัดกระดาษทราย สายพาน	2 ตัว
		เครื่องเพลาะไม้พร้อมกบไส	1 เครื่อง
		กบไสไม้มือ	5 ตัว
15	ห้องปฏิบัติการงานออกแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไป	เครื่องขัดโมเดลมือ	1 ตัว
		เครื่องเจียร์มือ 4 นิ้ว	1 ตัว
		สว่านขนาด 6.5 มม.	1 ตัว
		เครื่องตัดโฟม	3 เครื่อง

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
		เลื่อยฉลุมือ	1 ตัว
		ปั๊มลม	2 ตัว
		กาพ่นสีใหญ่	2 ตัว
		เครื่องตัดไฟเบอร์ 14 นิ้ว	1 ตัว
16	ห้องปฏิบัติการงานเซรามิกส์	เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด	1 เครื่อง
		เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง	1 เครื่อง
		เตาเผาเซรามิกส์ (ไฟฟ้า)	3 ชุด
		เตาเผาขนาดทดลอง (ไฟฟ้า)	1 เตา
		เตาเผาเซรามิกส์ (แก๊ส)	1 เตา
		เตาเผาเซรามิกส์ (ฟืน)	1 เตา
		แป้นหมุนไฟฟ้า	5 ตัว
		แป้นหมุนมือ	20 ตัว
		โต๊ะปฏิบัติการเซรามิกส์	8 ตัว
		เครื่องรีดดิน	1 เครื่อง
		เครื่องผสมน้ำดิน	1 เครื่อง
		หม้อบดเคลือบ	1 ตัว
		เครื่องชั่งสารดิจิตอล	2 ตัว
		กาพ่นเคลือบ	2 ตัว
		ปั๊มลม	2 ตัว
17	ห้องปฏิบัติการงานกราฟฟิก และงานสกรีน	ชุดปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม็คอินทอช	2 ชุด
		เครื่องพิมพ์	1 เครื่อง
		ปริ้นเตอร์สี (อิงค์เจท)	1 เครื่อง
		สแกนเนอร์	1 เครื่อง
		เครื่องตัดกระดาษ	1 ตัว
		เครื่องตัดสติ๊กเกอร์	1 เครื่อง
		ปากกาพ่นสี	5 ตัว

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
		แท่นฉายแสง	1 ตัว
		โต๊ะสกรีน	1 ตัว
18	ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ	โต๊ะถ่ายภาพ	1 ตัว
		ชุดอุปกรณ์ไฟ	1 ชุด
		กล้องถ่ายรูป	2 ตัว
		กล้องถ่ายรูปดิจิตอล	2 ตัว
		กล้องวีดีโอ	1 ตัว
		เลนส์ซูม	1 ตัว
		ขาตั้งกล้อง	1 ชุด
19	ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ	โต๊ะเขียนแบบพร้อมทีสไลด์	20 ตัว
		โต๊ะเขียนแบบ	30 ตัว
20	ห้องปฏิบัติการโยธา	โม่ผสมปูนก่อปูนฉาบ	1 เครื่อง
		เครื่องวัดระยะเวลา	1 เครื่อง
		ชุดหาค่าการไหลของปูน	1 ชุด
		ชุดกล้องสำรวจงานวงจรรอบ	2 ชุด
		ชุดกล้องสำรวจที่ใช้ระดับตาม พื้นที่ราบ	2 ชุด
21	ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	ชุดทดสอบดิน	2ชุด
		เครื่องเจาะสำรวจดินความลึก 20 ม.	2 ชุด
22	ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์	ชุดทดลองไฮดรอลิคจั๊มพ์	1 ชุด
		เครื่องทดสอบแรงดันน้ำ	1 ชุด
		ชุดรางทดสอบการไหล	1 ชุด
23	ห้องปฏิบัติการโลหะ	เครื่องเชื่อมแก๊ส	1 ชุด
		เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	4 ชุด
		ถังแก๊สพร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
		เตาหลอมไฟฟ้า	1 เตา

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
		เครื่องเจียรนัยชิ้นงานโลหะแนวราบ	1 เครื่อง
		เครื่องตัดอลูมิเนียม	1 เครื่อง
		เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและแก๊ส	1 ชุด
24	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ	เครื่องขัดผิวโลหะ	1 เครื่อง
		เครื่องตัดชิ้นงาน	1 เครื่อง
		เครื่องทดสอบความแข็งโลหะวิทยา	1 เครื่อง
		เครื่องทดสอบแรงอัด เฉือนโลหะ	1 เครื่อง
		เครื่องทดสอบคุณภาพผิวโลหะ	1 เครื่อง
		เครื่องขัดผิวงานโลหะวิทยา	1 เครื่อง
		เตาอบชิ้นงานโลหะสำหรับงานโลหะวิทยา	1 เครื่อง
		เครื่องตัดชิ้นงานตัวอย่างโลหะวิทยา	1 เครื่อง
		เครื่องขัดผิวงานโลหะ	1 เครื่อง
25	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกล	เครื่องฉีดพลาสติก	1 เครื่อง
		เครื่องกลึงที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง
		เครื่องยึดชิ้นงานด้วยเลซิ่น	1 เครื่อง
		เครื่องทำสุญญากาศ	1 เครื่อง
		ชุดสาธิตระบบควบคุมอัตโนมัติ	1 ชุด

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
26	ห้องปฏิบัติการช่างยนต์	เครื่องยนต์ ยี่ห้อฮอนด้า ขนาด 5.5 แรงม้า	1 เครื่อง
		ถังเติมน้ำมันเกียร์	1 ถัง
		เครื่องยนต์รถจักรยานยนต์	1 เครื่อง
		เครื่องตั้งศูนย์	2 เครื่อง
		เครื่องถอดล้อ	1 เครื่อง
		มิเตอร์วัดความเร็วรอบ	1 อัน
		เครื่องยนต์ดีเซลคูโบต้า	1 เครื่อง
		ตู้เชื่อมไฟฟ้า	5 ตู้
		เครื่องทดสอบหัวฉีด	1 เครื่อง
		เครื่องคว้านรถยนต์	1 เครื่อง
		ปั๊มลม	1 ตัว
		ชุดกาพ่นสีรถยนต์	2 ตัว
27	ห้องปฏิบัติการอิเล็คทรอนิคส์	IC Stereo Power Amp	1 กล่อง
		สวิทซ์ ON-OFF (สีเขียว)	7 ตัว
		Panel-Meter Dc	3 กล่อง
		แผงระบายความร้อน	12 อัน
		คีมย้ำสายโทรศัพท์	2 ตัว
		ปากกาดูดตะกั่ว	2 ตัว
		แท่นพักหัวแร้ง	5 อัน
		สว่านเจาะแผ่นปริ้น	1 อัน
		กระเป๋า Traning Microcontroller Mcs-51 –2	9 ใบ
		กระเป๋า Transning-input-output –digital	2 ใบ
		เครื่องควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยผ่านคู่สายโทรศัพท์	1 ตัว

ลำดับที่	สถานที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนที่มี
		มัลติฟังชั่น - เพาว์เวอร์ ซัพพลาย	1 ตัว
		ฟังชั่นเจนเนเรเตอร์	4 ตัว
		กล่องใส่อุปกรณ์อิเล็คทรอนิคส์แบบต่อกล่องได้	34 กล่อง
		Regulated-Power supply	1 ตัว
		DC-V AC-V	1 ตัว
		Digital Maltimeter	4 ตัว
		สโครบ	6 ตัว
		ตัวรับสัญญาณ UBC	2 ตัว
		การ์ด UBC	1 ตัว
		กระเป๋า-สีบรอน์-อิเล็คฯ	1 ใบ
		ตัวขยายสัญญาณดาวเทียม	1 ตัว
		ตัวรับสัญญาณจานดาวเทียม	4 ตัว
		ตัวกรองสัญญาณดาวเทียม	1 ตัว
		โต๊ะวางตัวรับสัญญาณต่างๆ ของจานดาวเทียมและ UBC	1 ตัว
		รีโมทตัวรับสัญญาณ	1 ตัว

15. ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้าทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความพร้อมในเรื่องของหนังสือตำราเรียน วารสาร และแหล่งค้นคว้าทางวิชาการสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังนี้

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1. หนังสือตำราเอกสาร

- ภาษาไทย จำนวน 657 เล่ม
- ภาษาอังกฤษ จำนวน 277 เล่ม

2. วารสารทางวิชาการ

- ภาษาไทย จำนวน 60 เล่ม
- ภาษาอังกฤษ จำนวน 26 เล่ม

3. หนังสือพิมพ์รายวัน/รายสัปดาห์

- ภาษาไทย จำนวน 17 เล่ม
- ภาษาอังกฤษ จำนวน 2 เล่ม

4. ฐานข้อมูลที่อยู่ในรูป CD-ROM เช่น DAO ABI และ ERIC

16. งบประมาณ

รายการ	**ปีงบประมาณ**	
	2552	**2553**
- ค่าตอบแทน	192,000	200,000
- ค่าสาธารณูปโภค	42,000	42,000
- ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	363,000	400,000
- ค่าครุภัณฑ์	9,312,000	9,958,000
- ค่าวัสดุ	4,984,000	5,000,000
- ค่าใช้สอย	300,000	300,000
- ค่าดำเนินการ	100,000	100,000
รวม	**15,293,000**	**16,000,000**

หมายเหตุ : ประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต = 44,445 บาท/ คน/ปี

17. โครงสร้างหลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน และหมวดวิชาเลือกเสรีโดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	13	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	หน่วยกิต
17.2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**45**	**หน่วยกิต**
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	**42**	**หน่วยกิต**
- กลุ่มวิชาบังคับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะแขนง	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3	หน่วยกิต
17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

17.3 รายวิชา

17.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **30 หน่วยกิต**

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียน 9 หน่วยกิต มีรายวิชาที่กำหนดให้เรียน ดังนี้

9000101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
9000102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
9000103	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน English for Study Skills Development	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เรียน 13 หน่วยกิต มีรายวิชาที่กำหนดให้เรียน ดังนี้

บังคับเรียน **11 หน่วยกิต**

9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
Man and Life Livinghood

9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)
Social Dynamics

9000203 ตามรอยเบื้องยุคลบาท 3(3-0-6)
To Follow in the Royal Foot Steps of His Majeoty the king

9000204 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4)
Fundamental Knowledge of Law

เลือกเรียน **2 หน่วยกิต**

9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4)
Environment for Living

9000206 สุนทรียภาพของชีวิต 2(2-0-4)
Aesthetic for Life

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียน 8 หน่วยกิต มีรายวิชาที่กำหนดให้เรียน ดังนี้

ข้อบังคับ **6 หน่วยกิต**

9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)
Information Technology for Living

9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
Science for Quality for Life

เลือกเรียน **2 หน่วยกิต**

9000303 การคิดและการตัดสินใจ 2(2-0-4)
Thinking and Decisian Making

9000304 การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)
Exercise for Quality of Life Development

17.3.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน **42 หน่วยกิต**

1) กลุ่มวิชาบังคับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทุกแขนงวิชาให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **9 หน่วยกิต**

บังคับเรียน	**9**	**หน่วยกิต**
5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computers in Industry		3(2-2-5)
5512502 การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management		3(3-0-6)
5514514 จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม Business and Industrial Ethics		3(3-0-6)
เลือกทุกแขนงวิชาให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	**3**	**หน่วยกิต**
5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Work		3(3-0-6)
5504902 สัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Industrial Technology Seminar		3(2-2-5)
5511220 วัสดุอุตสาหกรรม Industrial Materials		3(2-2-5)
5513301 วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering		3(3-0-6)
5513506 เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Technology		3(3-0-6)
5514306 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น Industrial Psychology and Organization		3(3-0-6)
5514515 การจัดการคุณภาพในงานอุตสาหกรรม Industrial Quality Management		3(3-0-6)
5524504 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี Ceramic Product and Technology		3(2-2-5)
5543118 เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Design Technology		3(2-2-5)
5554904 สัมมนาธุรกิจการก่อสร้าง Seminar in Construction Business		3(3-0-6)

5563103 เทคโนโลยีก่อสร้างเบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Construction Technology
5573101 เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Electrical Technology
5583402 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Electronics Technology
5594104 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0-6)
Small Business Management
5594109 การจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล 3(3-0-6)
Mechanical Technology Management
5613104 เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Production Technology
5643114 เทคโนโลยีโทรคมนาคม 3(2-2-5)
Technology Telecommunications
5653613 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Information Technology in Industrial Management
5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Statistics

ข้อกำหนดเฉพาะทุกแขนงวิชา

กรณีที่เคยเรียนรายวิชาบังคับหรือเทียบเท่ามาแล้วในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าให้เรียนรายวิชาเลือกแทน

2) กลุ่มวิชาเฉพาะแขนง 30 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1. แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5512405 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Statistics

5513526 การจัดการการเงิน และการบัญชีในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Accounting and Financial Management
5514311 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)
Production Planning and Control
5514314 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Economics
5514904 การวิจัยเพื่อการจัดการงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Management Research

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**
5513307 กฎหมายธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial and Business Laws
5513504 การบริหารการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Production Management
5513524 สัมมนาทางการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Management Seminar
5513525 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ 3(3-0-6)
Industrial Budget and Cost Analysis
5513527 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Information Technology for Industrial Management
5513528 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Energy Management in Industry
5513529 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Computer Application in Industrial Engineering Works
5614114 ปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน 1(0-2-1)
Work Study Laboratory
5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0-6)
Work Study

5514315	การวิจัยการดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
5514316	การจัดการงานวัสดุและสินค้าคงคลัง Inventory Management	3(3-0-6)
5514318	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม Industrial Project Feasibility Studies	3(3-0-6)
5514503	การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม Industrial Productivity	3(3-0-6)
5514516	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3(3-0-6)
5514519	การส่งกำลังบำรุงและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
5514520	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Small and Medium Enterprises Management	3(3-0-6)
5514905	โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Technology (Special Project)	3(0-6-4)
5514906	หัวข้อพิเศษเฉพาะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม Special Topics in Industrial Management	3(3-0-6)
5543115	พฤติกรรมผู้บริโภคกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ Consumer Behavior and Industrial Design	3(3-0-6)
5613504	การจัดการบำรุงรักษา Maintenance Management	3(3-0-6)
5614104	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Process	3(3-0-6)
5614110	ระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(2-2-5)
5614111	การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ Computer Application in Simulation	3(2-2-5)
5614113	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต Manufacturing Process Laboratory	1(0-2-1)

5614315 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Quality Control
5614316 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Plant Design
5644511 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6)
Value Engineering

2. แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิต

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5614101 วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Mechanics of Materials
5614104 กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6)
Manufacturing Process
5614113 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต 1(0-2-1)
Manufacturing Process Laboratory
5614115 ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1(0-2-1)
Mechanics of Materials Laboratory
5614303 ประลองการผลิต 1(0-2-1)
Production Laboratory
5614313 กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต 3(3-0-6)
Industrial Production Process
5614315 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Quality Control

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0-6)
Work Study
5514311 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)
Production Planning and Control

5644512	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study in Project	3(3-0-6)
5514314	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Economics	3(3-0-6)
5514315	การวิจัยการดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
5593704	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics II	3(2-2-5)
5594714	การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design	3(3-0-6)
5613106	การเขียนแบบการผลิต Production Drawing	3(2-2-5)
5614102	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต Industrial Product Design	3(2-2-5)
5614103	การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ Package Design	3(2-2-5)
5614105	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเขียนแบบการผลิต Computer for Drawing and Design	3(2-2-5)
5614106	การควบคุมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aid Manufacturing Control	3(2-2-5)
5614107	เทคโนโลยี แคด-แคม CAD-CAM Technology	3(3-0-6)
5614108	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
5614112	การควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ Control Automation	3(2-2-5)
5614114	ปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน Work Study Laboratory	1(0-2-1)
5614116	ปฏิบัติการการเชื่อมและการทดสอบ Welding and Testing Laboratory	1(0-2-1)

5614117 ปฏิบัติการเทคโนโลยีแคด-แคม 1(0-2-1)
CAD-CAM Technology Laboratory
5614201 การเชื่อมและการทดสอบ 3(2-2-5)
Welding and Testing
5614202 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ 3(2-2-5)
Welding Technology
5614301 การประลองเครื่องมือกล 1(0-2-1)
Mechanics Tools Laboratory
5614302 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(2-2-5)
Machine Tools Technology
5614903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(2-2-5)
Special Project
5614904 การสัมมนางานอุตสาหกรรมการผลิต 3(2-2-5)
Industrial Production
5644910 สัมมนาการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Productivity Seminar
5644903 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Research for Industrial Productivity Technology Development
5653611 การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Aided Engineering Management
5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Statistics

3. แขนงวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5564601 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 3(3-0-6)
Reinforced Concrete Design 2
5564606 ปฐพีกลศาสตร์ 2 3(3-0-6)
Soil Mechanics 2

5564607	เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ Materials Testing Technology	3(3-0-6)
5564611	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุ Materials Testing Laboratory	1(0-2-1)
5564615	วิศวกรรมการสำรวจ Survey Engineering	3(3-0-6)
5564616	ปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ Survey Engineering Laboratory	1(0-2-1)
5564618	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-2-1)

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

5554312	การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Graphics in Architecture	3(2-2-5)
5554505	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Technology 1	3(3-0-6)
5554506	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง Basic in Urban Planning	3(2-2-5)
5554904	สัมมนาธุรกิจก่อสร้าง Seminar in Construction Business	3(3-0-6)
5563101	วัสดุก่อสร้าง 2 Building Materials 2	3(3-0-6)
5563102	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง 2 Organization and Management of Construction 2	3(3-0-6)
5563201	เขียนแบบก่อสร้าง 3 Construction Drawing 3	3(2-2-5)
5563601	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2 Timber and Steel Design 2	3(3-0-6)
5563602	ทฤษฎีโครงสร้าง 2 Theory of Structures 2	3(3-0-6)

5563701 ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา Construction Business and Estimation	3(3-0-6)
5563702 สัญญาข้อกำหนดและประมาณการก่อสร้าง Contract, Specification and Construction Estimation	3(3-0-6)
5564101 การตรวจงานการก่อสร้าง Supervision and Inspection	3(3-0-6)
5564102 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment Technology	3(3-0-6)
5564103 การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง Construction Failure Analysis	3(3-0-6)
5564501 เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์ Sanitary System Technology	3(3-0-6)
5564603 กำลังวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
5564608 คอนกรีตอัดแรง Pre-Stressed Concrete Design	3(3-0-6)
5564609 ระบบน้ำดีและน้ำเสีย Water Supply and Sewage	3(3-0-6)
5564610 วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
5564612 การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
5564613 วิศวกรรมการทาง 2 Highway Engineering 2	3(3-0-6)
5564614 การออกแบบโครงสร้าง Structural Design	3(3-0-6)
5564615 วิศวกรรมการสำรวจ Structural Design	3(3-0-6)
5564617 การออกแบบผิวจราจร Pavement Design	3(3-0-6)

5564619	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
5564701	เทคโนโลยีคอนกรีต 2 Concrete Technology 2	3(3-0-6)
5564702	การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน Sub Structure Design	3(3-0-6)
5564707	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0-6)
5564708	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Sanitary Engineering and Water Supply	3(2-2-5)
5564901	งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีก่อสร้าง Individual Study in Construction Technology	3(2-2-5)

4. แขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

บังคับแขนง	ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	**15 หน่วยกิต**
5593602	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration	3(3-0-6)
5593603	ปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Aircondition Laboratory	1(0-2-1)
5593706	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
5593707	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
5593714	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory	1(0-2-1)
5594102	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 Machine Design I	3(3-0-6)
5594112	ปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกล 1 Machine Design Laboratory	1(0-2-1)

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	**15**	**หน่วยกิต**
5592501 เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล Mechanical Technology		3(3-0-6)
5592502 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล Mechanical Technology Laboratory		1(0-2-1)
5593301 เครื่องสูบและอัดอากาศ Pumps and Air Compressor		3(3-0-6)
5593302 ปฏิบัติการเครื่องสูบและอัดอากาศ Pumps and Air Compressor Laboratory		1(0-2-1)
5593303 กลศาสตร์ของแข็ง Mechanic of Solids		3(3-0-6)
5593402 เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท Technology and Rural Development		3(3-0-6)
5593701 วิศวกรรมยานยนต์ Vehicle Engineering		3(2-2-5)
5593704 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics II		3(2-2-5)
5593705 เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรม Engineering Thermodynamics		3(3-0-6)
5594102 การออกแบบเครื่องจักรกล 2 Machine Design I		3(3-0-6)
5594103 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล Machinery Maintenance		3(3-0-6)
5594104 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม Small Business Management		3(3-0-6)
5594105 วิศวกรรมเครื่องมือ Tool Engineering		3(3-0-6)
5594109 การจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล Mechanical Technology Management		3(3-0-6)

5594110	การบำรุงรักษาทวีผล Total Productive Maintenance	3(3-0-6)
5594111	ปฏิบัติการจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล Mechanical Technology Management Laboratory	1(0-2-1)
5594201	เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Engine Practicum	3(3-0-6)
5594202	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(2-2-5)
5594601	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	3(3-0-6)
5594602	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory	1(0-2-1)
5594704	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
5594705	ต้นกำลังโรงจักร Power Plant Engineering	3(3-0-6)
5594711	การเขียนแบบวิศวกรรม 2 Engineering Drawing II	3(2-2-5)
5594901	การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engines Analysis and Laboratory	3(3-0-6)
5594904	โครงการพิเศษเทคโนโลยีเครื่องกล Special Project in Mechanical Technology	3(2-2-5)
5594906	เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง Power Transmission Technology	3(2-2-5)
5594907	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Engine Practicum	1(0-2-1)
5594908	ปฏิบัติงานการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engines Analysis and Laboratory	1(0-2-1)
5594913	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory I	1(0-2-1)

5594914 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 1(0-2-1)
Mechanical Engineering Laboratory II
5594916 ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์ 1(0-2-1)
Vehicle Engineering Laboratory
5594917 ปฏิบัติการเครื่องยนต์สันดาปภายใน 1(0-2-1)
Internal Combustion Engines
5594918 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง 1(0-2-1)
Power Transmission Technology Laboratory

ข้อกำหนดเฉพาะแขนงวิชา

ในกรณีผู้เข้าศึกษาแขนงเทคโนโลยีเครื่องกล จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน ไม่คิดหน่วยกิต รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

5593701 พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)
Fundamental Engineering Mathematics
5593702 พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)
Fundamental Engineering Machanics

5. แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5573102 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 3(3-0-6)
Electric Circuits Analysis 3
5573106 ประลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 1(0-2-1)
Electrical Circuit Analysis Laboratory
5573104 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electrical Engineering Mathematics
5573311 เครื่องกลไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electrical Machinery
5573312 ประลองเครื่องกลไฟฟ้า 1(0-2-1)
Electric Machinery Laboratory

5574706	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)
5574707	ประลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Laboratory	1(0-2-1)

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

5573105	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Engineering	3(3-0-6)
5573308	วิศวกรรมระบบควบคุม Control Systems Engineering	3(3-0-6)
5573313	เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation Technology	3(3-0-6)
5573402	โรงต้นกำลังและสถานีย่อย Electric Power Plant and Substation	3(3-0-6)
5573403	ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า Network Theory	3(3-0-6)
5573404	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Systems	3(3-0-6)
5574111	การบริหารโครงการทางไฟฟ้า Project Management in Electric	3(3-0-6)
5574201	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)
5574202	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
5574304	ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ Feedback Control Systems	3(3-0-6)
5574405	การป้องกันระบบไฟฟ้า Power System Protection	3(3-0-6)
5574406	ประลองการป้องกันระบบไฟฟ้า Power System Protection Laboratory	1(0-2-1)

5574505 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Refrigeration and Air-Conditioning Systems

5574506 ประลองระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)
Industrial Refrigeration and Air – Conditioning Systems Laboratory

5574602 การออกแบบระบบดิจิตอล 3(3-0-6)
Digital Systems Design

5574606 ประลองการออกแบบระบบดิจิตอล 1(0-2-1)
Digital System Design Laboratory

5574607 ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(3-0-6)
Microprocessor

5574608 ประลองไมโครโปรเซสเซอร์ 1(0-2-1)
Microprocessor Laboratory

5574609 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Computer Programming

5574610 ประลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
Computer Programming Laboratory

5574903 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า 3(2-2-5)
Industrial Electrical Technology Project

5574704 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
Electronics Engineering

5574705 ประลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)
Electronics Engineering Laboratory

5574905 สัมมนางานเทคโนโลยีไฟฟ้า 3(2-2-5)
Seminar in Electricity Engineering Technology

ข้อกำหนดเฉพาะแขนงวิชา

1. ให้เรียนรายวิชา 5572107 พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

2. ต้องเรียนรายวิชา 5573102 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 ก่อนเรียนรายวิชา 5573106 ประลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
3. ต้องเรียนรายวิชา 5574704 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนเรียนรายวิชา5574705 ประลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
4. ต้องเรียนรายวิชา 5574607 ไมโครโปรเซสเซอร์ ก่อนเรียนรายวิชา 5574608 ประลองไมโครโปรเซสเซอร์
5. ต้องเรียนรายวิชา 5573311 เครื่องกลไฟฟ้า ก่อนเรียนรายวิชา 5573312 ประลองเครื่องกลไฟฟ้า
6. ต้องเรียนรายวิชา 5574706 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ก่อนเรียนรายวิชา 5574707 ประลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
7. ต้องเรียนรายวิชา 5574405 การป้องกันระบบไฟฟ้า ก่อนเรียนรายวิชา5574406 ประลองการป้องกันระบบไฟฟ้า
8. ต้องเรียนรายวิชา 5572107 พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ก่อนเรียนรายวิชา 5573104 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า

6. แขนงวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	**16**	**หน่วยกิต**
5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ Ceramic Decoration		3(2-2-5)
5523401 เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2 Ceramic Kilns and Firing 2		3(2-2-5)
5524501 เคลือบ 2 Glazes 2		3(2-2-5)
5524506 เนื้อเซรามิกส์ 2 Ceramic Bodies 2		3(2-2-5)
5523803 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ Ceramic Technology Work Shop		1(0-2-1)
5524903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ Special Project in Ceramic Technology		3(2-2-5)

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	**14**	**หน่วยกิต**
5522101 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์		3(3-0-6)
Physical Chemistry for Materials Science		
5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2		3(2-2-5)
Ceramic Product Design 2		
5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ		3(2-2-5)
Under and Over Glaze Decoration		
5522502 วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู		3(2-2-5)
Refractoriness and Abrasives		
5522503 ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์		3(2-2-5)
Cements and Plaster		
5522504 แก้วและโลหะเคลือบ		3(2-2-5)
Cements and Plaster		
5522505 สีสำเร็จรูปเซรามิกส์		3(2-2-5)
Ceramic Stain		
5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์		3(2-2-5)
Ceramics Sculpture		
5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน		3(2-2-5)
Traditional Ceramics		
5522603 เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง		3(2-2-5)
Ceramics for Construction		
5523101 แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์		3(3-0-6)
Phase Equilibrium for Ceramics		
5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3		3(2-2-5)
Ceramic Product Design 3		
5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์		3(2-2-5)
Ceramic Package Design		
5523206 การออกแบบโฆษณา		3(2-2-5)
Advertising Design		

5523207 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer-Aided Ceramic Design

5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)
Throwing 2

5523304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 3(2-2-5)
Jiggering 2

5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5)
Mold Making and Casting 2

5524507 เซรามิกส์สมัยใหม่ 3(2-2-5)
New Ceramics

7. แขนงวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5542803 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 2 มิติ 3(2-2-5)
Computer Aided Design 2 Dimensional Graphics

5542804 คอมพิวเตอร์เขียนแบบ 3(2-2-5)
Computer Aided Design

5543106 การจัดแสดงผลิตภัณฑ์สินค้าและนิทรรศการ 3(2-2-5)
Exhibition and Products Display Design

5543113 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
Product Design Copyright

5544101 การวิจัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ 3(3-0-6)
Research for Industrial Product and Design

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

ก. กลุ่มเทคโนโลยีหัตถอุตสาหกรรม

5542207 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 3(3-0-6)
Wood Product Design Technology

5542210 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก 3(2-2-5)
Souvenir Product Design Technology

5542212 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 1(0-2-1)

Wood Product Design Technology Laboratory

5543502 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 3(3-0-6)

Metal Product Design Technology

5543504 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 1(0-2-1)

Metal Product Design Technology Laboratory

ข. กลุ่มเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

5543301 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 3(3-0-6)

Throwing Ceramic Product Design Technology

5543303 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน 3(3-0-6)

Slip Casting Ceramic Product Design Technology

5543306 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1(0-2-1)

Throwing Ceramic Product Design Technology Laboratory

5543308 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน 1(0-2-1)

Slip Casting Ceramic Product Design Technology Laboratory

ค. กลุ่มเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์

5542405 เทคโนโลยีตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย 3(2-2-5)

Home Interior Design Technology

5543401 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง 3(3-0-6)

Seating Furniture Design Technology

5543402 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ 3(3-0-6)

Knock – down Furniture Design Technology

5543405 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง 1(0-2-1)

Seating Furniture Design Technology Laboratory

5543406 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ 1(0-2-1)

Knock – down Furniture Design Technology Laboratory

ง. กลุ่มเทคโนโลยีกราฟิกและบรรจุภัณฑ์

5543701 เทคโนโลยีออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)
Package Design Technology

5543705 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ 3(2-2-5)
Publishing Graphic Design Technology

5543706 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)
Environment Graphic Design Technology

5543707 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกเว็บไซต์ 3(2-2-5)
Web Side Graphic Design Technology

จ. กลุ่มเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ

5543803 คอมพิวเตอร์เพื่อการแต่งภาพ 3(2-2-5)
Computers for Retouching Photographs

5543804 เทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 3(3-0-6)
Photography for Designing Technology

5543805 ปฏิบัติการเทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 1(0-2-1)
Photography for Designing Technology Laboratory

5543806 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ 3(2-2-5)
Computer Aided Design 3 Dimensional Graphics

5543807 เทคโนโลยีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer for Creation Product Prototype Technology

8. แขนงวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5583102 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
Electronics Engineering Mathematics

5583103 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
Electronics Circuit Analysis

5583110 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)
Electronics Circuit Analysis Laboratory

5583506	หลักการสื่อสาร Principle of Communication	3(3-0-6)
5583512	ปฏิบัติการสื่อสาร Principle of Communication Laboratory	1(0-2-1)
5584906	การวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์ Research and Development in Electronics	3(3-0-6)
5584908	ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์ Research and Development in Electronics Laboratory	1(0-2-1)

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	**15**	**หน่วยกิต**
5582713	วงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล Digital Circuits and Logic Design	3(3-0-6)
5582714	ปฏิบัติงานวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล Digital Circuits and Logic Design Laboratory	1(0-2-1)
5583101	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuit Design	3(2-2-5)
5583104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetics Field	3(3-0-6)
5583105	ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า Network Theory	3(3-0-6)
5583106	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Principle of Electrical Machine	3(2-2-5)
5583401	เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์ Power Electronics	3(3-0-6)
5583406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics	3(2-2-5)
5583409	วิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System Engineering	3(3-0-6)
5583410	ปฏิบัติการวิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System Engineering	1(0-2-1)

5583504	เทคโนโลยีโทรคมนาคม Communication Technology	3(3-0-6)
5583505	วิศวกรรมสายอากาศ Antenna Engineering	3(2-2-5)
5583507	โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง Communication Networks and Transmission Lines	3(3-0-6)
5583508	ปฏิบัติการเทคโนโลยีโทรคมนาคม Communication Technology Laboratory	1(0-2-1)
5583719	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ Computer Programming	3(3-0-6)
5583720	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ Computer Programming Laboratory	1(0-2-1)
5584302	ระบบสื่อประสม Multimedia System	3(2-2-5)
5584502	วิศวกรรมไมโครเวฟ Microwave Engineering	3(2-2-5)
5584505	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข Digital Signal Processing	3(3-0-6)
5584506	การสื่อสารใยแสง Optic Fiber Communication	3(3-0-6)
5584707	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(3-0-6)
5584708	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Laboratory	1(0-2-1)
5584910	โครงงานพิเศษเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ Electronical Technology Project	3(2-2-5)

9. แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

บังคับแขนง ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ **15 หน่วยกิต**

5653306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
Software Engineering

5653307 ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1(0-2-1)
Software Engineering Laboratory

5653309 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 3(3-0-6)
Introduction to Programming Language

5653310 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1(0-2-1)
Introduction to Programming Language Laboratory

5653611 การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Computer Aided Engineering Management

5653615 ปฏิบัติการจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
Computer Aided Engineering Management Laboratory

5654901 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Research for Industrial Computer Technology Development

เลือกแขนง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

5653101 จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Ethic and Regulation Issues in Computer Profession

5653201 การจัดการทรัพยากรข้อมูล 3(2-2-5)
Data Resource Management

5653202 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)
Database Management System

5653203 ปฏิบัติการระบบจัดการฐานข้อมูล 1(0-2-1)
Database Management System Laboratory

5653308 เทคโนโลยีซอฟต์แวร์อินเตอร์เน็ต 3(2-2-5)
Internet Software Technology

5653311 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Introduction to Programming Language in Industrial
5653312 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)
Introduction to Programming Language in Industrial Laboratory
5653401 ดิสครีตและโครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)
Discrete Mathematics and Data Structure
5653604 โปรแกรมประยุกต์และพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Computer Application and Development for Science and Industrial
5653607 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Drawing and Design
5653608 คอมพิวเตอร์ในงานควบคุม 3(2-2-5)
Computer in Control
5653609 ความมั่นคงของระบบ 3(2-2-5)
Systems Security
5653610 การพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Systems Development in Industrial
5653612 คอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)
Computer and Networks
5653616 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 1(0-2-1)
Computer and Networks Laboratory
5653613 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Information Technology in Industrial Management
5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Statistics
5653701 ระบบการสื่อสารข้อมูล 3(2-2-5)
Data Communication System
5653702 สถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Microcomputer Architecture

5653703 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(3-0-6)
Microprocessor and Microcontroller
5653705 ปฏิบัติงานไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 1(0-2-1)
Microprocessor and Microcontroller Laboratory
5654501 การจำลองและการโมเดลในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Introduction to Simulation in Industrial
5654502 ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Automation Systems
5654701 การออกแบบดิจิตอลคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 3(2-2-5)
Digital Computer Hardware Design
5654902 การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Independent Study in Industrial Computer Programming
5653617 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Technology Project

ข้อกำหนดเฉพาะแขนงวิชา

ในกรณีผู้เข้าศึกษาแขนงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม จะต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของโปรแกรมวิชานี้

5653402 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(2-2-5)
Mathematics Computer and Numerical Analysis
5653704 การศึกษาวงจรพื้นฐานและการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Circuit Base Study and Microcomputer Maintenance

3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต

5504802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสหกรรม 2 3(250)
Field Experience in Industrial Technology 2

17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์ การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

17.4 แผนการศึกษา

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5511220	วัสดุอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงบังคับ	5512405 5514314	สถิติอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3(3-0-6) 3(3-0-6)
แขนงเลือก			-
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5514311 5513526	การวางแผนและการควบคุมการผลิต การจัดการการเงิน และการบัญชีในอุตสาหกรรม	3(3-0-6) 3(3-0-6)
แขนงเลือก	5513527	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5514904	การวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5514303	การศึกษาการทำงาน	3(3-0-6)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
เอกบังคับ			-
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ			-
แขนงเลือก	5614315 5514318 5514905	การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(0-6-4)
เลือกเสรี			3
ฝึกประสบการณ์	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3 (250)
รวมหน่วยกิต			**20**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5573101	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงบังคับ	5572107 5573102 5573106	พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 ประลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	ไม่นับหน่วยกิต 3 (3-0-6) 1 (0–2-1)
รวมหน่วยกิต			**19**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5573104 5573311 5573312	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้า ประลองเครื่องกลไฟฟ้า	3 (3-0-6) 3 (3-0-6) 1 (0–2-1)
แขนงเลือก			3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ			-
แขนงเลือก	5574202 5574111 5574903	การออกแบบระบบไฟฟ้า การบริหารโครงการทางไฟฟ้า โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(3–0-6) 3(3–0-6) 3(2-2-5)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**23**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
เอกบังคับ			-
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5574706 5574707	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ประลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3–0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5574201 5574905	วิศวกรรมส่องสว่าง สัมมนางานเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(3–0-6) 3(2–2-5)
เลือกเสรี			3
ฝึกประสบการณ์	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
รวมหน่วยกิต			**21**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5524504	ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
แขนงบังคับ	5522307	การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์	3(2-2-5)
	5524501	เคลือบ 2	3(2-2-5)
	5523803	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์	1(0-2-1)
รวมหน่วยกิต			**22**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5523401	เตาและการเผาเซรามิกส์ 2	3(2-2-5)
	5524506	เนื้อเซรามิกส์ 2	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5523302	การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5524903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5522201	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2	3(2-2-5)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
แขนงเลือก	5523207	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	5522602	เซรามิกส์พื้นบ้าน	3(2-2-5)
	5524301	การทำพิมพ์และการหล่อ 2	3(2-2-5)
เลือกเสรี			3
ฝึกประสบการณ์	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
รวมหน่วยกิต			**18**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก			
แขนงบังคับ	5593701	พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล	ไม่นับหน่วยกิต
	5593706	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	5593714	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-2-1)
แขนงเลือก	5593705	เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	5594704	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			**22**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5593707	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	5593702	พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล	ไม่นับหน่วยกิต
แขนงเลือก	5593303	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			**17**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5594102 5594112	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 ปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5594202 5594919	เครื่องยนต์สันดาปภายใน โครงงานพิเศษเทคโนโลยีเครื่องกล	3(3-0-6) 3(2-2-5)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**24**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
เอกบังคับ			-
เอกเลือก	5594109	การจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5593602 5596303	การทำความเย็นและปรับอากาศ ปฏิบัติการการทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5594705	ต้นกำลังโรงจักร	3(3-0-6)
ฝึกประสบการณ์	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**21**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
ปรับพื้นฐาน	5653402 5653704	คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การศึกษาวงจรพื้นฐานและการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	ไม่นับหน่วยกิต
แขนงบังคับ	5653309 5653310	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	3(3-0-6) 1(0-2-1)
รวมหน่วยกิต			**16**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5653611 5653615	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6) 1(0-2-1)

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
แขนงเลือก	5653703	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)
	5653705	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-2-1)
	5653311	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	5653312	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1)
รวมหน่วยกิต			**23**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก	5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงบังคับ	5653306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	5653307	ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-2-1)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
แขนงบังคับ	5654901	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5653612 5653616 5653608	คอมพิวเตอร์และเครือข่าย ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย คอมพิวเตอร์ในงานควบคุม	3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(2-2-5)
ฝึกประสบการณ์	5503802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**21**

แผนการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ระดับปริญญาตรี
แขนงวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5583402	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5582713 5582714	วงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล ปฏิบัติการวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงบังคับ	5583102	คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			**22**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5583103 5583110	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5583409 5583410 5583105	วิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการวิศวกรรมระบบควบคุม ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า	3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			
แขนงบังคับ	5583506 5583512	หลักการสื่อสาร ปฏิบัติการสื่อสาร	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5584504 5584508	เทคโนโลยีโทรคมนาคม ปฏิบัติเทคโนโลยีโทรคมนาคม	3(3-0-6) 1(0-2-1)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**24**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
เอกบังคับ			-
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5584906 5584908	การวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5583719 5583720	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6) 1(0-2-1)
เลือกเสรี			3
ฝึกประสบการณ์	5503802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
รวมหน่วยกิต			**18**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5563103	เทคโนโลยีก่อสร้างเบื้องต้น	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5564603	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5564615 5564616	วิศวกรรมการสำรวจ ปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ	3(3-0-6) 1(0-2-1)
รวมหน่วยกิต			**22**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5564606 5564618	ปฐพีกลศาสตร์ 2 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5563102 5563602	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง 2 ทฤษฎีโครงสร้าง 2	3(3-0-6) 3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงบังคับ	5564601 5564607 5564611	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริม เหล็ก 2 เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ ปฏิบัติการการทดสอบวัสดุ	3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-2-1)
แขนงเลือก	5563601	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2	3(3-0-6)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**24**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
แขนงเลือก	5564619 5564101 5563702	วิศวกรรมฐานราก การตรวจงานการก่อสร้าง สัญญา ข้อกำหนดและประมาณการก่อสร้าง	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
เลือกเสรี			3
ฝึกประสบการณ์	5503802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
รวมหน่วยกิต			**23**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5614104	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
	5614113	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต	1(0-2-1)
	5614313	กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต	3(3-0-6)
	5614303	ประลองการผลิต	1(0-2-1)
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5614101	วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกกรรม	3(3-0-6)
	5614115	ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม	1(0-2-1)
	5614315	อุตสาหกกรรมการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงเลือก	5614105	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเขียนแบบการผลิต	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก	5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5614107	เทคโนโลยี แคด-แคม	3(2-2-5)
	5614117	ปฏิบัติการเทคโนโลยี แคด-แคม	1(0-2-1)
เลือกเสรี	5593704	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์2	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท- ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
แขนงเลือก	5514303	การศึกษาการทำงาน	3(3-0-6)
	5514311	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
	5644512	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(3-0-6)
เลือกเสรี	5514307	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม2	3(3-0-6)
ปฏิบัติ	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3 (250)
รวมหน่วยกิต			**20**

แผนการเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี แขนงวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			9
เอกบังคับ	5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	5543118	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)
แขนงบังคับ	5541804	คอมพิวเตอร์เขียนแบบ	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5543803	คอมพิวเตอร์เพื่อการแต่งภาพ	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5512502	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5542803	คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 2 มิติ	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5543804 5543705	เทคโนโลยีการถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์	3(2-2-5) 3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			8
เอกบังคับ	5514514	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5543113	สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)
แขนงเลือก	5543707 5543806	เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกเว็บไซต์ คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ	3(2-2-5) 3(2-2-5)
เลือกเสรี			3
รวมหน่วยกิต			**23**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ศึกษาทั่วไป			5
เอกบังคับ			3(2-2-5)
เอกเลือก			-
แขนงบังคับ	5543106 5544101	การจัดแสดงผลิตภัณฑ์สินค้าและนิทรรศการ การวิจัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ	3(2-2-5) 3(2-2-5)
แขนงเลือก			-
เลือกเสรี			3
ปฏิบัติ	5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(250)
รวมหน่วยกิต			**20**

18. คำอธิบายรายวิชา

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Computers in Industry

ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆไปอุปกรณ์ต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานอุตสาหกรรม หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียน ผังงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร คำสั่งต่างๆ การเขียนข้อความภาษาคอมพิวเตอร์ด้วย คำสั่งต่างๆ โปรแกรมแบบเส้นตรง โปรแกรมลูป โปรแกรมย่อยระบบไฟล์ การเก็บข้อมูลเข้าไฟล์ และการนำข้อมูลออกจากไฟล์

5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

English for Industrial Work

ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม เช่น การอ่านบทความ ด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบ มาตรฐานอุตสาหกรรมเขียนรายงานสั้นๆ บรรยาย และนำเสนอ

5504802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2 3(250)

Field Experience in Industrial Technology 2

ให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับแขนงวิชาที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการของคณะวิชา

5504902 สัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Technology Seminar

ศึกษาหลักการจัดการสัมมนาในแบบต่างๆ จัดการสัมมนาในและ/หรือนอกห้องเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรม ระหว่างนักศึกษา อาจารย์วิทยากร ที่มีประสบการณ์ต่างกันเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา และวิธีดำเนินงานอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5512405 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Statistics

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติด้านอุตสาหกรรม การรวบรวมและการนำเสนอ ข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรเชิงสุ่ม และการแจกแจงตัวแปรเชิงสุ่ม การประมาณค่า พารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน แจกแจงแบบปกติ ทวินาม ไฮเปอร์จีโอเมตริก ปัวส์ซอง แกมม่า ไคสแควร์ การแปลงค่าตัวแปรและโมเมนต์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหพันธ์เชิงเส้น อนุกรมเวลา การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้สถิติในการพยากรณ์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม

5512502 การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Organization and Management

การศึกษาและสำรวจอย่างกว้างขวางในโครงสร้างขององค์การ และการบริหารที่จัดอยู่ในอุตสาหกรรมในด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต สมรรถนะทางกายภาพและการจัดหน่วยงาน การบริหารบุคลากรและความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรม การจูงใจ การร่วมมือกัน การบริหาร ค่าจ้างและเงินเดือน ฐานะการเงินของกิจการอุตสาหกรรม การตลาด การตัดสินใจจากปัญหา กรณีศึกษา

5513307 กฎหมายธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial and Business Laws

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายธุรกิจและอุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ กฎหมายโรงงาน ขั้นตอนทางกฎหมายในการตั้งโรงงาน กฎหมายผังเมือง และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโรงงานเขต อุตสาหกรรม กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ สวัสดิการสังคม กฎหมายเกี่ยวกับการประกันสังคม และการประกันภัยใน อุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับการเก็บและการขนย้ายวัสดุมีพิษหรือมีอันตราย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5513504 การบริหารการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Production Management

ลักษณะและความสำคัญของการผลิต และปัจจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจการผลิต ซึ่งรวมถึงระบบการผลิต การจัดองค์การเพื่อการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต การวางแผนและกระบวนการผลิต การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน การควบคุมคุณภาพและปริมาณ ระบบการบำรุงรักษา ระบบการจัดซื้อ และระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ

5513524 สัมมนาทางการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Management Seminar

เป็นการบรรยายและ อภิปรายเรื่องที่น่าสนใจในสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

5513525 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ 3(3-0-6)

Industrial Budget and Cost Analysis

ศึกษาถึงหลักการพื้นฐาน ค่าใช้จ่าย และส่วนประกอบต้นทุนมาตรฐาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารของโรงงาน ต้นทุนทางตรงการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการวางแผนการใช้จ่ายเงินลงทุน การจัดสรรเงินทุนและการตัดสินใจในการลงทุน

5513526 การจัดการการเงิน และการบัญชีในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Accounting and Financial Management

ศึกษานโยบายการเงินต่างๆ อันมีผลต่อการตัดสินใจในการบริหารการเงินของธุรกิจ เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการบริหารการเงินภายใต้สภาวะความไม่แน่นอน โดยพิจารณาทั้งด้านการจัดหา และจัดสรรเงินทุน การขยายตัวของกิจการ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยบริหารการเงิน และศึกษาความสำคัญของการบัญชีเพื่อการจัดการการใช้ประโยชน์ของงบการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างรายการในงบการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน การจัดทำงบประมาณ การใช้ข้อมูลทางบัญชีเพื่อช่วยในการวางแผนควบคุมและตัดสินใจดำเนินงาน

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5513527 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Information Technology for Industrial Management

ศึกษาหลักการสื่อสารข้อมูลในองค์กรที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และบริหารแหล่งข้อมูลการใช้เทคนิคต่างๆ ของการบริหารข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ การออกแบบ ทบทวนและจัดการด้านบริหารด้วยข้อมูลที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ การควบคุม คำนวณและรวบรวมข้อมูล ปัญหาของข้อมูลที่ได้มา การเก็บข้อมูล การดำเนินการและการนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อการตัดสินใจ รวมทั้งประยุกต์ใช้ การใช้ระบบข้อมูลเพื่อการเงิน การผลิต การคลัง การบัญชี การตลาด และการขาย

5513528 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Energy Management in Industry

บทบาทของพลังงานในระบบการผลิตอุตสาหกรรม ชนิดและประเภทของพลังงาน หลักการเลือกใช้พลังงานใน อุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์การใช้พลังงาน เทคนิคการประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน

5513529 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Computer Application in Industrial Engineering Works

หลักการของรูปแบบโปรแกรมที่ดี การใช้คอมพิวเตอร์ในหัวข้อการวิจัยดำเนินงาน การวางแผนการผลิตและควบคุม การศึกษาการทำงาน ระบบการจัดการข้อมูล สถิติวิศวกรรม การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ การเงิน และหัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการอุตสาหกรรม

5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0-6)

Work Study

ศึกษาการวิเคราะห์วิธีทำงาน การศึกษาการเคลื่อนไหว สภาพแวดล้อมในการทำงาน และ การยศาสตร์ การกำหนดมาตรฐานเพื่อใช้ในกระบวนการออกแบบวิเคราะห์งาน ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนรวบรวมปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การหาทางเลือก การประเมินทางเลือกที่ดีที่สุด การศึกษาเวลาแบบต่างๆ การหาเวลามาตรฐาน การนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงวิธีการผลิต และนำมาใช้ในการวางแผนการจ่ายค่าแรงและค่าแรงจูงใจ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5514311 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)

Production Planning and Control

ศึกษาถึงการกำหนดปริมาณการผลิต และการใช้ทรัพยากรต่างๆ อันเป็นปัจจัยในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นฐานการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์รูปแบบของการจัดการพัสดุ และสินค้าคงคลัง การจัดลำดับและกำหนดการผลิต การจำลองปัญหาและกรณีศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่

5514314 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Economics

หลักการทางเศรษฐศาสตร์โดยเน้นเกี่ยวกับการนำเอาดอกเบี้ย และค่าของเงินที่เปลี่ยนไปตามเวลามาทำการวิเคราะห์การลงทุนแบบต่างๆ สำหรับโครงการทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนค่าเสื่อมราคา การศึกษา การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์การ ลงทุนภายใต้ความไม่แน่นอน

5514315 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)

Operations Research

การศึกษาเกี่ยวกับหลักการ และเทคนิคการหาบทสรุปจากวัตถุประสงค์การทำงานที่หลากหลายให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่พึงพอใจที่สุด รูปแบบของโปรแกรมเชิงเส้นตรง การสร้างหุ่นจำลองทางคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยวิธีซิมเพล็ค ปัญหาการขนส่ง การจัดงาน การจำลอง รูปแบบปัญหา การวิเคราะห์ โครงข่ายงาน รูปแบบของแถวคอย ทฤษฎีของเกมและโปรแกรมพลวัตและการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในด้านการวิจัยดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ตามทฤษฎีที่ได้ศึกษามา

5514316 การจัดการงานวัสดุและสินค้าคงคลัง 3(3-0-6)

Inventory Management

ศึกษาหลักการ และวิธีปฏิบัติในการบริหารสินค้าคงคลัง กลวิธีการจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในการผลิต การควบคุมวัสดุระหว่างการผลิต การขนส่งวัสดุในการผลิต หลักในการจัดการคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า เทคนิคในการควบคุมสินค้าคงคลังโดยวิธีต่างๆ การวางแผนเพื่อควบคุม

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

สินค้าคงคลังให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับองค์กร การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมระบบสินค้าคงคลังที่เหมาะสม

5514318 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Project Feasibility Studies

ศึกษาปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินในการลงทุนทางอุตสาหกรรม และกรณีศึกษาเทคนิคเกี่ยวกับการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย - ผลประโยชน์ รวมถึงวิธีการพื้นฐานในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวทางกรณีศึกษา

5514503 การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Productivity

ศึกษาความจำเป็น และความสำคัญของการเพิ่มผลผลิต แนวคิดและวิวัฒนาการด้านการเพิ่มผลผลิตองค์ประกอบของการเพิ่มผลผลิต เทคนิคและเครื่องมือพื้นฐาน ในการปรับปรุงเพิ่มผลผลิตในหน่วยงาน ผลที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิตทั้งในด้านองค์การ พนักงาน และภาพรวมในระดับประเทศ การนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและชีวิตประจำวัน รวมทั้งการหาแนวทางนำเครื่องมือ ไปพัฒนางานเพื่อเข้าสู่การสร้างงานคุณภาพ

5514514 จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Business and Industrial Ethics

การปลูกฝังให้นักศึกษามีความสำนึกรับผิดชอบต่อตัวเอง วิชาชีพ และสังคมส่วนรวม รวมทั้ง เข้าใจถึงบทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม

5514516 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)

Human Resource Management

ศึกษาถึงความหมายของการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ ความเป็นมา และโครงสร้างของการบริหาร งานทรัพยากรมนุษย์ การวิเคราะห์งาน การกำหนดรายละเอียดของงาน และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน การวางแผนกำลังคน การสรรหา การคัดเลือก และการบรรจุบุคคลเข้า

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

ทำงาน การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน การพิจารณาความดี ความชอบหรือประเมินผลงาน การเลื่อนตำแหน่งและการโยกย้าย ขวัญและท่าทีของพนักงาน การจูงใจ และการใช้ภาวะผู้นำ แรงงานสัมพันธ์ การจัดสวัสดิการต่างๆ แก่พนักงาน และการออกจากงาน นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และความปลอดภัยจากการทำงาน และการวิจัยงานบุคคล

5514519 การส่งกำลังบำรุงและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

Logistics and Supply Chain Management

สภาวะอุตสาหกรรมสมัยใหม่ บทบาทของลอจิสติกส์และโซ่อุปทานในองค์กรและอุตสาหกรรม การจัดการไหลของวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง การบริหาร การขนส่ง การผลิต การจัดซื้อ และคลังสินค้า การพยากรณ์และวางแผนในโซ่อุปทาน ตัวขับเคลื่อนและอุปสรรคในโซ่อุปทาน พร้อมกับวิธีการควบคุมประสิทธิ ภาพลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน

5514520 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3(3-0-6)

Small and Medium Enterprises Management

ความหมาย ลักษณะ ประเภท รูปแบบความเป็นเจ้าของและบทบาทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการพัฒนาประเทศ การเตรียมการจัดตั้ง การบริหารงานและกิจกรรมทางธุรกิจด้านต่างๆ ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม คือ การผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการบริหารงานบุคคล รวมทั้งศึกษาสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมล้มเหลว และปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมประสบความสำเร็จ ตลอดจนพิจารณาปัญหาด้านต่างๆ และแนวทางในการแก้ไขเพื่อให้ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5514904 การวิจัยเพื่อการจัดการงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Management Research

หลักการและแนวคิดในการวิจัย เทคนิควิธีการวิจัย กระบวนการวิจัย การทำเค้าโครงการวิจัยทางการบริหารงานอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการทำสารนิพนธ์ (Baby Thesis) และนำเสนอ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5514905 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม 3(0-6-4)

Industrial Management Technology (Special Project)

เป็นงานเพื่อฝึกให้นักศึกษาคุ้นเคยกับการค้นคว้า และการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม โดยนำความรู้ด้านการจัดการอุตสาหกรรมและสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากกรณีศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องส่งรายงาน และผ่านการสอบปากเปล่า

5514906 หัวข้อพิเศษเฉพาะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Special Topics in Industrial Management

การศึกษาเฉพาะด้านการจัดการอุตสาหกรรม หรือในหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันและการพัฒนาใหม่ๆ ในสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม กรณีศึกษาของปัญหาในอุตสาหกรรมหรืองานวิจัยขั้นพื้นฐาน (แขนงวิชาเป็นผู้กำหนดและเห็นชอบ)

5511220 วัสดุอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Materials

ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรมวัสดุโลหะ วัสดุอโลหะ วัสดุสังเคราะห์ วัสดุผสมคุณสมบัติ และการทดสอบวัสดุที่มีความสำคัญต่องานอุตสาหกรรม เฟสไดอะแกรม กรรมวิธีทางความร้อน การกัดกร่อน จุดกำเนิดความเสียหาย การตรวจสอบและการป้องกัน การเลือกใช้วัสดุ

5513301 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)

Safety Engineering

ศึกษากฎเกณฑ์ในการวางระเบียบแบบแผนมาตรการความปลอดภัยในโรงงาน การป้องกันอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ในขณะทำงาน การวางผังโรงงานเพื่อลดอุบัติเหตุ การออกแบบอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ เช่น งานเชื่อม งานไฟฟ้า งานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิง และงานที่เกี่ยวข้องกับ สารพิษ มีการจัดหน่วยงานบริหารทางด้านการวางแผนความปลอดภัย กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย และสุขภาพอนามัย ในการทำงาน

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5513506 เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Management Technology

ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานงานอุตสาหกรรม วิวัฒนาการจัดการทางอุตสาหกรรมและการผลิต ทฤษฎีพื้นฐานในการจัดการอุตสาหกรรมและแนวคิดการบริหารอุตสาหกรรมของนักบริหาร เทคนิคการแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่กับการจัดการอุตสาหกรรม

5514306 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น 3(3-0-6)

Industrial Psychology and Organization

ศึกษาการปฏิบัติทางอุตสาหกรรมและผลของการปฏิบัติทางอุตสาหกรรมที่มีต่อมนุษย์ ทฤษฎีองค์การ ความเป็นมาของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ แนวความคิดที่สำคัญของจิตวิทยามาประยุกต์กับปัญหาที่น่าสนใจ เช่น ทัศนคติ แรงจูงใจ ความคับข้องใจ ความเหนื่อยล้า ความปลอดภัย การสื่อสารและการเป็นผู้นำ ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาของมนุษย์ในอุตสาหกรรมและองค์การ

5514515 การจัดการคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Quality Management

ประวัติความเป็นมาของการควบคุมคุณภาพ บทบาทของการควบคุมคุณภาพ การจัดการคุณภาพกับงานอุตสาหกรรม หลักการและเทคนิคในการจัดการคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และการรับรองคุณภาพในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ISO 9000,ISO 14000 และ ISO 18000

5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Ceramics

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของเซรามิกส์ ประเภทและกระบวนการผลิต เน้นให้เห็นวิวัฒนาการของเซรามิกส์ จนถึงยุคปัจจุบัน

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5522101 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)

Physical Chemistry for Materials Science

สมบัติของของแข็ง โครงสร้างผลึก สมบัติของของเหลว สารละลาย ความเข้มข้น สมบัติของก๊าซ กฎอุณหพลศาสตร์ พลังงานความร้อน สถานะและการเปลี่ยนแปลง สมดุลเฟส กฎของเฟส สมดุลเคมี ไฟฟ้าเคมี สมบัติทนไฟฟ้าและสมบัติทนแม่เหล็กของโมเลกุล

5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Product Design 2

ศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติการตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ในระบบอุตสาหกรรมทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง

5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ 3(2-2-5)

Under and Over Glaze Decoration

ศึกษาการใช้สีเคลือบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบตกแต่งลวดลายผลิตภัณฑ์ทางเซรามิกส์ โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอก การทำซิลค์สกรีนของสีใต้เคลือบและบนเคลือบ

5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Decoration

ศึกษาและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยกรรมวิธีต่างๆ ตามลักษณะกรรมวิธีการผลิต

5522502 วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู 3(2-2-5)

Refractories and Abrasives

ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุดิบชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู สมบัติ ประโยชน์ ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตและการนำไปใช้

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5522503 ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ 3(2-2-5)

Cements and Plaster

ศึกษาสมบัติ วัตถุดิบ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ศึกษาประวัติความเป็นมาของปูนซีเมนต์ องค์ประกอบทางเคมี ปฏิกิริยาการแข็งตัว กระบวนการผลิต วิธีการทดสอบ และวิธีการวิจัย

5522504 แก้วและโลหะเคลือบ 3(2-2-5)

Glass and Enamel

ศึกษาสมบัติ วัตถุดิบ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งเทคนิคและกรรมวิธีการผลิตแก้วและโลหะเคลือบ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การผลิต การประยุกต์ใช้ และสมบัติของแก้วชนิดต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบกับสมบัติ และศึกษาเกี่ยวกับการตกผลึกของแก้ว

5522505 สีสำเร็จรูปเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Stain

ศึกษาวัตถุดิบ กระบวนการผลิตสีสำเร็จรูป เพื่อใช้ในงานทำสีบนเคลือบ สีใต้เคลือบ และในเคลือบ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับสีสำเร็จรูป

5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramics Sculpture

ศึกษา สร้างสรรค์ ผลงานประติมากรรม ด้วยวัสดุและกระบวนการทางเซรามิกส์

5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน 3(2-2-5)

Traditional Ceramics

ศึกษาและวิเคราะห์งานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในท้องถิ่น ตลอดจนกรรมวิธีผลิตในระบบอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5522603 เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง 3(2-2-5)

Ceramics for Construction

ศึกษา และ พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เกี่ยวกับการนำไปใช้ในงานก่อสร้างต่างๆ เช่น อิฐ กระเบื้องมุงหลังคา ท่อระบายน้ำ กระเบื้องตกแต่ง เป็นต้น

5523101 แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ 3(3-0-6)

Phase Equilibrium for Ceramics

สมดุลวิวิธพันธ์ในระบบอินทรีย์ ระบบหนึ่ง สอง และสามองค์ประกอบ สารละลายของแข็ง การแทนที่ของไอออนในสภาวะรูปร่างเหมือนกัน เส้นแอลติเมด สมดุล อุปเสถียร เส้นทางการตกผลึก

5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 3(2-2-5)

Ceramic Product Design 3

ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในขั้นสูง โดยเน้นการออกแบบ เพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาปัญหาในการผลิตที่อาจจะเกิดขึ้นในการออกแบบ การฝึกออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง งานตกแต่งอาคาร งานสุขภัณฑ์ เครื่องถ้วยชาม และผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ

5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Package Design

ศึกษาความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ และความต้องการในการใช้บรรจุภัณฑ์ ศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์แต่ละประเภท ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องรูปทรง รูปแบบ โครงสร้าง สีบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ให้ได้มาตรฐานตามสัดส่วนความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เช่น ฉลาก ถึง กล่องพับ เป็นต้น

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5523206 การออกแบบโฆษณา 3(2-2-5)

Advertising Design

ศึกษาวิธีออกแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ การโฆษณา การจัดร้านแสดงสินค้าการประชาสัมพันธ์ การจัดการแสดงนิทรรศการผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติออกแบบปฏิบัติการ การทำป้ายโฆษณา การจัดร้าน และแสดงนิทรรศการ

5523207 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer-Aided Ceramic Design

ศึกษาพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นการออกแบบ เขียนแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ อุตสาหกรรม เช่น การเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด แบบขยาย การเขียนภาพ 3 มิติ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)

Throwing 2

ศึกษาการออกแบบและฝึกทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาปิดหรือเป็นชุด ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ พร้อมทั้งการตกแต่งลวดลาย และสามารถผลิตได้ตามระบบอุตสาหกรรม

5523304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 3(2-2-5)

Jiggering 2

ศึกษาและฝึกการสร้างแบบที่ซับซ้อน เช่น มีลวดลาย หรือขอบเส้นบนผลิตภัณฑ์รูปทรงต่าง ๆ การสร้างแบบและผลิตงานตามระบบอุตสาหกรรม

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5523401 เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Kilns and Firing 2

ศึกษาการจำแนกชนิดของเตาเผา ลักษณะโครงสร้าง ผลดีและผลเสียของเตาเผาชนิดต่าง ๆ วิธีเลือกใช้เตาเผา อุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผา และการควบคุมเตาเผา ฝึกฝนการออกแบบและการเขียนแบบเตาเผาประเภทต่างๆ พร้อมการทดลองสร้างเตา

5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5)

Mold Making and Casting 2

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบ (Prototype) แม่แบบ (Block Mold) แบบพิมพ์ถ่าย (Case Mold) และแบบพิมพ์ใช้งาน (Working Mold) และฝึกทักษะการทำพิมพ์หลายชิ้นประเภทรูปคน รูปสัตว์ ฯลฯ การทำพิมพ์ชุด (Gang Mold) เช่น จานเปล เป็นต้น ตลอดจนการใช้วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ในการทำพิมพ์ในระบบอุตสาหกรรม

5524501 เคลือบ 2 3(2-2-5)

Glazes 2

ศึกษาการคำนวณเคลือบจากผลวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Analysis) วิธีผสมเคลือบ ชุบเคลือบ เผาเคลือบ และการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นของเคลือบ

5524504 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

Ceramic Product and Technology

ศึกษาความสำคัญ คุณสมบัติ ประโยชน์ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เช่น โลหะเคลือบ แก้ว ซีเมนต์ ปูนปลาสเตอร์ สิ่งขัดถู เครื่องกรอง เป็นต้น ให้มีประสบการณ์ในการทดลองปฏิบัติการตามความเหมาะสม

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5524506 เนื้อเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Bodies 2

ศึกษาและฝึกทักษะการเตรียมเนื้อเซรามิกส์ ทดสอบเนื้อเซรามิกส์ ด้วยวิธีต่างๆ ปรับปรุงคุณภาพเนื้อเซรามิกส์ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาวะของเนื้อเซรามิกส์

5524507 เซรามิกส์สมัยใหม่ 3(2-2-5)

New Ceramics

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ สมบัติของเซรามิกส์สมัยใหม่และลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมของวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในวงการเซรามิกส์ ทั้งทางด้าน อิเล็กทรอนิกส์เซรามิกส์ เซรามิกส์ชีวภาพ และ เซรามิกส์ที่ใช้ในงานโครงสร้าง

5523803 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1(0-2-1)

Ceramic Technology Work Shop

ฝึกปฏิบัติการออกแบบ คิดวิเคราะห์ ผลิตผลงานเซรามิกส์ ควบคุม และแก้ปัญหางานตามกระบวนการทางเซรามิกส์

5524903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Special Project in Ceramic Technology

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับงานเซรามิกส์ที่น่าสนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วยตนเองตามโครงการ เพื่อให้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านตามกระบวนการ และขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า เช่น การทำสีสำเร็จรูป การสร้างเตาเผาชนิดต่างๆ การทำเคลือบชนิดต่างๆ การทำเนื้อดิน หรือการทำผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ เป็นต้น

5542207 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 3(3-0-6)

Wood Product Design Technology

ศึกษาชนิด ประเภท และคุณสมบัติของไม้จริง และไม้อัดชนิดต่างๆ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้กับงานไม้ กรรมวิธีการแปรรูป การปรับปรุงคุณภาพ กระบวนการขึ้นรูป และ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

การตกแต่งสีผิว ศึกษาหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์จากไม้จริงและไม้อัด ฝึกปฏิบัติการออกแบบและการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ไม้

5542210 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก 3(2-2-5)

Souvenir Product Design Technology

ศึกษาลักษณะและรูปแบบของที่ระลึกที่ได้รับความนิยม ศึกษาชนิด ประเภท และคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ ศึกษาวิธีใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการขึ้นรูปชนิดต่างๆ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ และปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ที่มีรูปแบบและแนวคิดแปลกใหม่

5542212 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 1(0-2-1)

Wood Product Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5542207 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้

5542405 เทคโนโลยีตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย 3(2-2-5)

Home Interior Design Technology

ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภายในอาคารพักอาศัย เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแถว คอนโดมิเนียม ฝึกปฏิบัติการออกแบบ เขียนแบบ เขียนรายงานประกอบแบบ การเขียนทัศนียภาพ และการทำแบบจำลอง

5542803 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 2 มิติ 3(2-2-5)

Computer Aided Design 2 Dimensional Graphics

ศึกษาหลักการ และวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ เทคนิคการสร้างภาพสองมิติ เช่น ภาพลายเส้น ภาพประกอบ ภาพทางการออกแบบกราฟิก ฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการออกแบบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5542804 คอมพิวเตอร์เขียนแบบ 3(2-2-5)

Computer Aided Design

ศึกษาหลักการ และวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการเขียนแบบ เทคนิคการใช้เครื่องมือช่วยเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนกำกับขนาดอัตโนมัติ การเขียนแบบแปลน รูปด้าน ภาพตัด ภาพขยาย

5543106 การจัดแสดงผลิตภัณฑ์สินค้าและนิทรรศการ 3(2-2-5)

Exhibition and Products Display Design

ศึกษาทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในการวางแผนการออกแบบ และ การจัดแสดงนิทรรศการแบบต่างๆ รวมทั้งการจัดที่แสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่อง ฝึกปฏิบัติการออกแบบจัดนิทรรศการ เพื่อส่งเสริม และเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบชุดสำเร็จรูปเพื่อใช้จัดนิทรรศการ

5543113 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

Product Design Copyright

ศึกษาความเป็นมา ความสำคัญของกลุ่ม ชมรม และสมาคมนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ศึกษาจรรยาบรรณและหลักปฏิบัติของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ ฝึกทักษะการออกแบบผลงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใหม่เน้นการออกแบบเขียนแบบสำหรับการขอลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร

5543115 พฤติกรรมผู้บริโภคกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

Consumer Behavior and Industrial Design

ศึกษามาตราฐานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องจะมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ฝึกทักษะการวิเคราะห์ วิจัยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค มาปรับใช้ในการออกแบบผลิตภัณอุตสาหกรรม

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5543118 เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Product Design Technology

ศึกษาความหมาย และหลักการของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมศึกษาถึงขนาด สัดส่วน หน้าที่ และความสามารถในการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ รวมถึงกระบวนการทางด้านการคิด เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีระบบกลไกอย่างง่ายๆ โดยเน้นประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบาย และความสวยงามเป็นหลักใหญ่ ใช้โครงสร้างอิสระและสวยงาม

5543301 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 3(3-0-6)

Throwing Ceramic Product Design Technology

ศึกษาวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Throwing) รวมถึงสารเคลือบชนิดต่างๆ เทคนิคกรรมวิธีตกแต่งผลิตภัณฑ์ เช่น การเขียนลวดลาย การเคลือบผิว ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยกรรมวิธีดังกล่าว จนสำเร็จเป็นชิ้นงาน

5543303 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน 3(3-0-6)

Slip Casting Ceramic Product Design Technology

ศึกษาเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร และกระบวนการผลิตเซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรมที่ใช้ระบบการผลิตแบบการหล่อน้ำดิน Slip Casting และ ฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบ การทำแม่พิมพ์ การทำต้นแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และทักษะในการทำเซรามิกส์ที่มีลักษณะเป็นชุด เช่น ชุดอาหาร ชุดกาแฟ ฯลฯ โดยเน้นการผลิตตามระบบอุตสาหกรรม

5543306 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1(0-2-1)

Throwing Ceramic Product Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543301 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5543308 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน 1(0-2-1)

Slip Casting Ceramic Product Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543303 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน

5543401 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง 3(3-0-6)

Seating Furniture Design Technology

ศึกษารูปแบบหลักการออกแบบ และโครงสร้างของเก้าอี้ต่างๆ เช่น Easy Chair, Arm Chair, Sofa, Resting Chair ศึกษาวัสดุเครื่องมือที่ใช้ผลิตในระบบอุตสาหกรรม อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ประกอบการผลิต ศึกษากระบวนการ การบุนวมแบบต่างๆ ฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว การเขียนแบบเท่าจริงและทำหุ่นจำลอง หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

5543402 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ 3(3-0-6)

Knock – down Furniture Design Technology

ศึกษาความสำคัญ ลักษณะ ชนิดของแผ่นไม้วิทยาศาสตร์ วิธีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูป การขึ้นรูปเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบ ที่ผลิตในระบบอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบ การเขียนแบบสั่งงาน ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การทำหุ่นจำลองหรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

5543405 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง 1(0-2-1)

Seating Furniture Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543401 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5543406 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ 1(0-2-1)

Knock – down Furniture Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543402 เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ

5543502 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 3(3-0-6)

Metal Product Design Technology

ศึกษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้สำหรับผลิตและขึ้นรูปโลหะแผ่นและเส้นในระบบอุตสาหกรรม ศึกษากระบวนการขัดล้าง การเคลือบหรือพ่นสีในระบบอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑ์โลหะ ที่ใช้กระบวนการผลิตระบบอุตสาหกรรม เช่น ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

5543504 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 1(0-2-1)

Metal Product Design Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543502 ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ

5543701 เทคโนโลยีออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)

Package Design Technology

ศึกษาหลักการออกแบ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุผลิตผลทางอุตสาหกรรม เพื่อการขนส่งทั้งในและนอกประเทศ คำนึงถึงความปลอดภัย การประยุกต์กราฟิกเข้ากับงานที่ออกแบบ พร้อมวิเคราะห์และทดสอบบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในการขนส่ง ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ฝึกปฏิบัติออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง โดยประยุกต์งานกราฟิกอย่างง่ายๆ ให้เข้ากับบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการทำหุ่นจำลองขนาดเท่าจริง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5543705 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ 3(2-2-5)

Publishing Graphic Design Technology

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบกราฟิก โดยนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการออกแบบ การสร้างภาพประกอบ การใช้ภาพประกอบในงานกราฟิกสิ่งพิมพ์ การออกแบบและกำหนดตำแหน่งข้อความโฆษณา การจัดหน้ากระดาษ ฝึกปฏิบัติการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ นิตยสาร เป็นต้น

5543706 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)

Environment Graphic Design Technology

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบกราฟิกในระบบอุตสาหกรรม โดยนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการออกแบบ การนำเครื่องหมายไปใช้ในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ในภูมิสถาปัตย์ ในอาคาร การออกแบบและกำหนดตำแหน่งการโฆษณาในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น บนยานภาหนะ บริเวณทางคมนาคม เป็นต้น ฝึกปฏิบัติการออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม เฉพาะกรณีการผลิตงานกราฟิกต้นแบบหรืองานกราฟิกในสภาพแวดล้อมจริง

5543707 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกเว็บไซต์ 3(2-2-5)

Web Side Graphic Design Technology

ศึกษาหลักการออกแบบเว็บไซต์ ประเภทของเว็บไซต์ ส่วนประกอบสำคัญ การแบ่งพื้นที่ใช้งาน การทำแผนผังเว็บไซต์ ศึกษาภาษาที่ใช้เขียนเว็บไซต์ เช่น HTML การออกแบบสีและโหมดสี การออกแบบภาพ การบีบอัดข้อมูลภาพ การออกแบบกราฟิก การใช้ตัวอักษร และการออกแบบสื่อผสมที่ใช้ในเว็บไซต์ ฝึกปฏิบัติออกแบบเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปต่างๆ ให้สามารถสื่อความหมาย ความรู้สึกต่อผู้ใช้ ตรงตามวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์นั้นๆ

5543803 คอมพิวเตอร์เพื่อการแต่งภาพ 3(2-2-5)

Computers for Retouching Photographs

ศึกษาหลักการ และวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการตกแต่งภาพด้วยคอมพิวเตอร์เทคนิคการตกแต่งภาพสองมิติ เพื่อประกอบในการนำเสนอการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในการตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5543804 เทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 3(3-0-6)

Photography for Designing Technology

ศึกษาอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ของการถ่ายภาพนิ่ง หลักการจัดองค์ประกอบของภาพถ่าย แสงและสี ปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบต่างๆ การถ่ายภาพให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการออกแบบ ฝึกความคิดสร้างสรรค์ การจัดวางหุ่นการจัดแสดง การจัดแสง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อปรับปรุง เพิ่มเติม แก้ไขและตกแต่งภาพถ่ายเพื่อการออกแบบ

5543805 ปฏิบัติการเทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 1(0-2-1)

Photography for Designing Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ เพื่อสนับสนุนรายวิชา 5543804 เทคโนโลยีถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ

5543803 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ 3(2-2-5)

Computer Aided Design 3 Dimensional Graphics

ศึกษาหลักการ และวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบภาพ 3 มิติ เทคนิคการสร้างโมเดล 3 มิติ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การกำหนดพื้นผิว และวัสดุให้กับผลิตภัณฑ์ การปรับเปลี่ยนมุมมองทัศนียภาพ และการให้แสงและเงา การใช้โปรแกรมกราฟิกตกแต่งภาพ 3 มิติ เพื่อการนำเสนอ

5543804 เทคโนโลยีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer for Creation Product Prototype Technology

ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ เขียนแบบ 2 มิติและ 3 มิติ คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมการออกแบบ (Computer Aided Engineering) และการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสร้างชิ้นส่วนด้วยแบบจำลองทางเลขาคณิต ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ปัญหา และทำนายพฤติกรรมของชิ้นส่วนที่จะผลิต ฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างแบบจำลอง เมื่อชิ้นส่วนรับภาระการใช้งาน ของชิ้นส่วนตั้งแต่สองชิ้นขึ้นไปที่มีความซับซ้อน เช่น อุปกรณ์จับยึด โพรงแบบ (Model cavity) ฐานแม่พิมพ์ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5544101 การวิจัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ 3(2-2-5)

Research for Industrial Product and Design

ศึกษาหลักการ ระเบียบวิธีการวิจัย สถิติการวิจัย ทั้งประเภทสังคมศาสตร์ ประเภทเชิงทดลองและประเภทศึกษาและพัฒนา ในด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อเรื่องที่กำหนด สรุปเป็นภาคเอกสาร และการนำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการ

5554312 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Graphics in Architecture

โครงสร้างข้อมูลสำหรับการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องมือและเทคนิคของการสร้างภาพ 2 มิติและ 3 มิติ เทคนิคในการย่อ ขยายและย้ายตำแหน่งการทำภาพเคลื่อนไหว หมุน ตัดภาพ หลักทั่วไปของการออกแบบ เขียนแบบทางสถาปัตยกรรม เน้นการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบเขียนแบบ

5554505 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 1 3(3-0-6)

Environmental Technology 1

มนุษย์กับการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การวางอาคารลงในผังการออกแบบโดยใช้ธรรมชาติเข้าช่วย การใช้เครื่องป้องกันแดดชนิดต่างๆ การควบคุมการผ่านของ กระแสลม ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิ ความชื้น การควบคุมเสียง การระบายน้ำ การกำจัดน้ำเสียและน้ำทิ้ง

5554506 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง 3(2-2-5)

Basic in Urban Planning

ศึกษาความเป็นมาของการวางผังเมือง มาตรฐานข้อมูลในการวางผังเมือง ความสัมพันธ์ของผังเมืองกับงานออกแบบสถาปัตยกรรม ศึกษากรณีตัวอย่างของการวาง ผังเมือง ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง ปฏิบัติการออกแบบการวางผังเมือง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5554904 สัมมนาธุรกิจก่อสร้าง 3(3-0-6)

Seminar in Construction Business

ศึกษารูปแบบรายการประกอบแบบก่อสร้าง สัญญาการก่อสร้าง แบบฟอร์มการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ข้อกำหนดเกี่ยวกับอาคาร สัมมนาปัญหาการก่อสร้าง การฟ้องร้อง การแก้ปัญหาข้อโต้แย้งต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในธุรกิจการก่อสร้าง

5563101 วัสดุก่อสร้าง 2 3(3-0-6)

Building Materials 2

คุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และความทนทานของวัสดุที่นำมาใช้กับงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้ เหล็ก อะลูมิเนียม กระจก กาว วัสดุเคลือบผิว พลาสติก เครื่องสุขภัณฑ์ ซีเมนต์ คอนกรีต คอนกรีตอัดแรง ผลิตภัณฑ์จากซีเมนต์ วัสดุมุง วัสดุผนัง ฯลฯ

5563102 การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง 2 3(3-0-6)

Organization and Management of Construction 2

พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง การบริหารองค์กร การประมูลการก่อสร้างและการประมาณราคา สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การวางแผน การกำหนดเวลาและการควบคุมงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เครื่องจักรกล ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

5563103 เทคโนโลยีก่อสร้างเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Construction Technology

วิธีการขั้นตอนการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง เครื่องมือและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้างตามลำดับขั้น เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ฝึกปฏิบัติงานก่อสร้างทั่วไป

5563201 เขียนแบบก่อสร้าง 3 3(2-2-5)

Construction Drawing 3

ศึกษาการออกแบบอาคารบ้านพักอาศัยโดยคำนึงถึงความงามความสะดวก ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ความถูกต้องตามสถาปัตยกรรมและเทศบัญญัติศึกษาระบบประปา สุขาภิบาล ท่ออากาศ และอุปกรณ์อาคาร ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบอาคารไม่เกิน 3 ขั้น โดยสามารถ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

แสดงรายละเอียดของโครงสร้าง และระบบประปา สุขาภิบาล อุปกรณ์ อาคาร ฝึกหัดการเสนอผลงาน (Presentation) ต่อเจ้าของงานหรือสาธารณชน

5563601 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2 3(3-0-6)

Timber and Steel Design 2

การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึง แรงอัด คาน เสาคาน และคานประกอบ รอยต่อ วิธีปฏิบัติในการออกแบบ

5563602 ทฤษฎีโครงสร้าง 2 3(3-0-6)

Theory of Structures 2

ศึกษาหลักการของแรงสถิต วิเคราะห์โครงสร้างแบบดีเทอร์มิเนท และอินดีเทอร์มิเนท ที่รับน้ำหนักคงที่ การวิเคราะห์คาน โครงข้อหมุน และโครงข้อแข็ง การวิเคราะห์โครงหลังคา การเขียนเส้นอิทธิพล การคำนวณระยะโก่งของโครงสร้าง ศึกษาพฤติกรรมของโครงสร้างและวิบัติของโครงสร้างไม้ เหล็ก และคอนกรีต

5563701 ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา 3(3-0-6)

Construction Business and Estimation

ศึกษาธุรกิจงานก่อสร้าง การสืบราคา การประกวดราคา การประมูลราคา ศึกษารายการประกอบแบบ สัญญาการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การก่อสร้าง การดูสัญลักษณ์ตรงจากแบบพิมพ์เขียว การแยกรายการวัสดุ การประมาณราคา และขั้นตอนการประมาณราคา เทคนิคการประมาณราคารวมโดยใช้ Factor F และการประมาณราคา โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

5563702 สัญญาข้อกำหนดและประมาณการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Contract, Specification and Construction Estimation

การประมาณราคาการก่อสร้างในด้านเงิน งาน ระยะเวลา และวัสดุเพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับวิธีการหาเส้นทางวิกฤต การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญาเพื่อการก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5564101 การตรวจงานการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Supervision and Inspection

บทบาทและคุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน ผู้ตรวจงาน สถาปนิก วิศวกร ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง โดยเฉพาะการตรวจงานให้เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดการก่อสร้าง และหลักการก่อสร้างที่เกี่ยวกับงานคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก งานไม้ โครงไม้และโครงเหล็ก การทำรายงานการก่อสร้าง รายงานผลการทดสอบวัสดุและอื่นๆ ความปลอดภัยของอาคารตามหลักวิศวกรรมและความงามตามหลักของสถาปัตยกรรม

5564102 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

Construction Equipment Technology

ศึกษาประเภทและชนิดของเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง ลักษณะการทำงาน ความสามารถในการทำงาน การเลือกใช้เครื่องจักรในงานก่อสร้าง การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักรกลการก่อสร้าง และการจัดการบริหารเครื่องจักรกลก่อสร้าง

5564103 การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Construction Failure Analysis

ศึกษาความหมายของคำว่า “วิบัติ” สาเหตุที่อาจจะทำให้เกิดการวิบัติ ปัญหา ความผิดพลาดในการก่อสร้าง ความผิดพลาดในการก่อสร้าง การวิบัติที่เกิดจากแรงทางข้าง การวิบัติที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น การใช้อาคารผิดประเภท ปฏิกิริยาทางเคมี ศึกษารอยร้าว ลักษณะและประเภทรอยร้าว วิธีการป้องกันและซ่อมแซมอาคารที่เป็นไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก

5564501 เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์ 3(3-0-6)

Sanitary System Technology

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานท่อมาตรฐาน ท่อประปาการต่อชนิดต่างๆ ของเครื่องสุขภัณฑ์ เทคนิคการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม หรือระบบการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ระบบเครื่องทำความร้อนด้วยไฟฟ้าและก๊าซ และท่อน้ำร้อนชนิดต่างๆ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5564601 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 3(3-0-6)

Reinforced Concrete Design 2

พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงบิด แรงเฉือน การยึดเหนี่ยวและความสัมพันธ์ระหว่างแรงดังกล่าว การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนโครงสร้าง แผ่นพื้น กำแพง กำแพงกันดินและโครงอาคารวิธีปฏิบัติการการออกแบบ

5564603 กำลังวัสดุ 3(3-0-6)

Strength of Materials

ศึกษาเรื่องความเค้น และความเครียด คุณสมบัติทางกลของของแข็ง ถัง ความดันผนังบาง การบิดและการโก่งตัวของแท่งวัสดุ แรงบิด แรงเค้นในโครงสร้าง แรงเค้นตัด และแรงเค้นเฉือนของคาน แรงเค้นและความเครียดในระนาบ 2 มิติ สมการของเส้นโค้งยืดหยุ่น จุดศูนย์กลางแรงเฉือ การโก่งงอของคาน คานเชิงประกอบ เสถียรภาพของเสาและการรับแรงอัด

5564606 ปฐพีกลศาสตร์ 2 3(3-0-6)

Soil Mechanics 2

การกำเนิดของดิน คุณสมบัติพื้นฐานของดิน การเจาะสำรวจดิน การจำแนกประเภทของดินทางวิศวกรรม การไหลซึมของน้ำในมวลดิน ความเค้นในดิน การบดอัดและการปรับปรุงคุณภาพดิน การรับกำลังแรงเฉือนของดิน การยุบตัวของดิน เสถียรภาพของความลาด การวิเคราะห์การทรุดตัวของดิน

5564607 เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ 3(3-0-6)

Materials Testing Technology

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ศึกษาทฤษฎี และพฤติกรรมการรับแรงของวัสดุโครงสร้างประเภทไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก ศึกษาวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติ วิธีการทดสอบ การสุ่มตัวอย่างวัสดุ เพื่อนำมา ทดสอบในการรับแรงอัด แรงดึง แรงตัด แรงเฉือน แรงบิดและแรงยืดเหนี่ยว

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5564608 คอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)

Pre-Stressed Concrete Design

คุณสมบัติของคอนกรีตอัดแรง หลักเกณฑ์การออกแบบ การสูญเสียแรงของคอนกรีตอัดแรง คอนกรีตอัดแรงชนิดดึงลวดก่อน (Pre-tension) และดึงลวดภายหลัง (Post-tension) วัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตอัดแรงการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง

5564609 ระบบน้ำดีและน้ำเสีย 3(3-0-6)

Water Supply and Sewage

ศึกษาเรื่องน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน วิธีการสำรวจการไหลซึมผ่านของน้ำในดิน การคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลซึมผ่าน ศึกษาวิธีการเก็บกักน้ำ การจ่ายน้ำ การคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลในท่อ การใช้ปั๊มน้ำที่เหมาะสมกับระบบ การตรวจสอบคุณภาพน้ำต่างๆ ระบบท่อสุขาภิบาลในอาคาร ศึกษาระบบการกำจัดน้ำโสโครก น้ำเสียจากอาคาร วิธีการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำเสีย แหล่งที่ทำให้เกิดน้ำเสีย การออกแบบระบบการกำจัดน้ำเสีย การระบายน้ำ

5564610 วิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)

Transportation Engineering

ประเภทของการขนส่ง การบริหารและการจัดการ การดำเนินการของระบบการขนส่ง การศึกษาการวางแผนและการกำหนดเส้นทางการศึกษาภาวะการจราจรและการควบคุมการขนส่งในเมืองและชนบท การขนส่งประเภทอื่น ทางรถ ทางหลวงทางอากาศ ทางเรือ และรถไฟ ผลกระทบต่อการเมือง เศรษฐกิจความสวยงามภาวะและสิ่งแวดล้อม

5564612 การวิเคราะห์โครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Analysis

การวิเคราะห์การโก่งตัวของโครงสร้างแบบต่างๆ การวิเคราะห์โครงสร้างแบบคำนวณไม่ได้เชิงสถิตยศาสตร์ (Statically Indeterminate Structures) ด้วยวิธีต่างๆ เช่น Slope Deflection วิธี Moment Distribution ฯลฯ อินฟลูเอนซ์ไลน์ของโครงสร้างในลักษณะต่างๆ การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมทริกซ์ การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5564613 วิศวกรรมการทาง 2 3(3-0-6)

Highway Engineering 2

ประวัติความเป็นมาของถนน พัฒนาการทางหลวงในประเทศ การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวงและการวิเคราะห์จราจร การสำรวจเส้นทาง เพื่อออกแบบก่อสร้างถนน การสำรวจดินและการทดสอบ การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนราดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางราดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา

5564614 การออกแบบโครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Design

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างอาคารเบื้องต้น ตั้งแต่โครงสร้างไม้ เหล็ก คอนกรีต และการคำนวณเรื่องเกี่ยวกับแรงขั้นพื้นฐาน ตลอดจนการเขียนแบบแปลนการวางโครงการก่อสร้างต่าง ๆ

5564615 วิศวกรรมการสำรวจ 3(3-0-6)

Survey Engineering

การสำรวจที่เกี่ยวข้องในงานวิศวกรรม งานรังวัด การกำหนดจุดและวางแนวก่อสร้างอาคาร กำหนดความลาดชัน เส้นชั้นความสูง การคำนวณวงรอบ การสำรวจและการวางโค้งของถนน การวางแนวท่อระบายน้ำ คลอง อุโมงค์ ทางรถไฟ สายส่ง

5564616 ปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ 1(0-2-1)

Survey Engineering Laboratory

ปฏิบัติการการสำรวจที่เกี่ยวข้องในงานวิศวกรรม งานรังวัด การกำหนดจุดและวางแนวก่อสร้างอาคาร กำหนดความลาดชัน เส้นชั้นความสูง วงรอบ การสำรวจและการวางโค้งของถนน การวางแนวท่อระบายน้ำ คลอง อุโมงค์ ทางรถไฟ สายส่ง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5564617 การออกแบบผิวจราจร 3(3-0-6)

Pavement Design

ชนิดของผิวถนน และชนิดของล้อบรรทุก หลักการออกแบบผิวถนน และผิวสนามบิน ความเค้นที่เกิดขึ้นบนผิวถนนที่ยืดหยุ่นและผิวแข็ง คุณสมบัติของผิวจราจรแบบต่างๆ การออกแบบผิวถนนที่ยืดหยุ่นและผิวแข็ง การต้านทางการไหลของผิวจราจร การก่อสร้าง และการบำรุงรักษาพื้นถนน

5564618 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-2-1)

Soil Mechanics Laboratory

การทดสอบดินเพื่อหาคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจดิน การเก็บตัวอย่างดิน การวิเคราะห์ขนาดและความถ่วงจำเพาะของดิน ความซึมน้ำ ของดิน การทดสอบ CBR การทดสอบแรงเฉือนโดยตรง การทดสอบแรงอัดสามแกน การทรุดตัวของดิน การบดอัดดิน การคำนวณผลจากข้อมูลและการรายงานผล

5564619 วิศวกรรมฐานราก 3(3-0-6)

Foundation Engineering

ชนิดและแบบของฐานราก การส่งถ่ายแรงของฐานรากลงสู่ดิน เสถียรภาพของฐานราก การออกแบบฐานราก ทั้งชนิดใช้เสาเข็มและไม่ใช้เสาเข็ม การปรับปรุงชั้นดินอ่อน ชั้นทรายร่วน ชั้นดินตื้น วิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก การทดสอบ น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม การออกแบบกำแพงกั้นดิน

5564701 เทคโนโลยีคอนกรีต 2 3(3-0-6)

Concrete Technology 2

ศึกษาคุณสมบัติและการตรวจสอบคุณภาพการใช้งานของซีเมนต์ มวลรวมน้ำน้ำยาเคมีผสมคอนกรีต เหล็กเสริมคอนกรีต การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต การทดสอบคอนกรีตและวัสดุมวลรวม การเทคอนกรีตใต้น้ำ วิธีพิเศษของงานคอนกรีตงานคอนกรีตกำลังสูง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5564702 การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน 3(3-0-6)

Sub Structure Design

การวิเคราะห์และการประเมินการเจาะดินในสนาม การทรุดตัวของโครงสร้าง ความสามารถในการรับน้ำหนักของดิน ฐานราก เข็มเดี่ยว และเข็มกลุ่ม เข็มพืด แรงดันของดิน และเสถียรภาพของดิน การออกแบบฐานรากและกำแพงกันดินประเภทต่างๆ

5564707 ชลศาสตร์ 3(3-0-6)

Hydraulics

ศึกษาเรื่องคุณสมบัติของของไหล หลักการเกี่ยวกับการไหลของของไหล การไหลของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ การไหลของน้ำเปิด การไหลในท่อ การวัดอัตราการไหลของน้ำ การตกตะกอนและการเคลื่อนที่ของตะกอนในลำน้ำ การออกแบบอ่าง เก็บน้ำ เขื่อน ทางระบายน้ำล้น ประตูน้ำ และโครงสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวกับส่ง-จ่ายน้ำ การระบายน้ำ การวิเคราะห์โครงข่ายระบบท่อแบบจำลองทางชลศาสตร์

5564708 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา 3(2-2-5)

Sanitary Engineering and Water Supply

ปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง การประปา การส่งน้ำ การออกแบบระบบแจกจ่ายน้ำ การคำนวณ ปริมาณน้ำฝน ชลศาสตร์ของท่อระบายน้ำ การระบายน้ำทิ้ง การออกแบบท่อระบบน้ำทิ้งและน้ำฝนปั๊ม

5564901 งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีก่อสร้าง 3(2-2-5)

Individual Study in Construction Technology

ศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านเทคโนโลยีก่อสร้างตามที่ผู้เรียนสนใจ และความถนัดเป็นพิเศษ อาจจะทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยการอนุมัติและแนะนำจากอาจารย์ที่ควบคุมและที่ปรึกษา

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5564611 ปฏิบัติการการทดสอบวัสดุ 1(0-2-1)

Materials Testing Laboratory

การทดสอบ ของวัสดุโครงสร้างประเภทไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก การสุ่มตัวอย่างวัสดุ เพื่อนำมา ทดสอบในการรับแรงอัด แรงดึง แรงตัด แรงเฉือน แรงบิดและแรงยึดเหนี่ยว

5572107 พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

Fundamentals of Engineering Mathematics

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ฟังก์ชั่นมาตรฐาน เรขาคณิตของเส้นและระนาบสมการเชิงเส้น พีชคณิตของเวกเตอร์ พีชคณิตของเมตริกซ์ ตัวเลขเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรมลิมิตของฟังก์ชั่น ฟังก์ชั่นของตัวแปรจำนวนจริง อนุพันธ์และวิธีการหาอนุพันธ์ การอินติเกรด วิธีการหาอินติเกรด และวิธีการหาอินทิกรัล ทั้งโดยวิธีวิเคราะห์และโดยวิธีเชิงตัวเลข

5573101 เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Electrical Technology

ทบทวนความรู้เบื้องต้นทางฟิสิกส์ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีต่างๆ แม่เหล็กไฟฟ้าและวงจรแปลงไฟฟ้าและการใช้งาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ทั้งชนิดเฟสเดียวและหลายเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุมเครื่องมือชนิดต่างๆ ทฤษฎีการติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารและนอกอาคาร

5573102 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 3(3-0-6)

Electric Circuits Analysis 3

ความรู้พื้นฐาน นิยาม หน่วย วงจรตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดพึ่งพิง วิธีการวิเคราะห์ทฤษฎีวงจรข่าย องค์ประกอบสะสมพลังงาน วงจร R-C และ R-L วงจรอันดับสองเฟสเซอร์และการกระตุ้นไซนูซอยด์ การวิเคราะห์ในสถานะอยู่ตัวไฟสลับ กำลังงานในสถานะอยู่ตัวไฟสลับ วงจรสามเฟส ความถี่เชิงซ้อนและฟังก์ชั่น วงจรข่าย ผลตอบสนองความถี่ อนุกรมฟูเรียร์ และการแปลงฟูเรียร์ การแปลงลาปลาซ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5573104 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Engineering Mathematics

ฟังก์ชั่นของตัวแปรเชิงซ้อน สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งประเภทต่างๆ สมการเชิงเส้นทุกอันดับ ทั้งวิธีใช้สมการช่วยและวิธีใช้ตัวดำเนินการและการประยุกต์ผลเฉลยในรูปของอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชั่นเชิงฉาก การแปลงลาปลาซและผลประสาน วิธีเชิงตัวเลขในการแก้สมการอนุพันธ์ ย่อยอนุกรมฟูเรียร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการแปลงฟูเรียร์ และการแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์เมตริกซ์ การหาคำตอบของสมการคลื่น สมการของการนำความร้อนและการแพร่การประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า

5573105 วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetics Engineering

ทบทวนการวิเคราะห์เวกเตอร์ กฎของคูลอมป์และความเข้มสนามไฟฟ้า ความหนาแน่นฟลักซ์ไฟฟ้า กฎของเกาส์และไดเวอร์เจนซ์ พลังงานและศักย์ไฟฟ้า ตัวนำ ไดอิเล็กตริกและความจุไฟฟ้า สมการของปัวซ์ซองและของลาปลาซ สนามแม่เหล็กสถิต แรงกระทำในสนามแม่เหล็ก สารแม่เหล็กและความเหนี่ยวนำ สนามที่เปลี่ยนแปลงกับเวลา และสมการของแมกซเวลล์

5573106 ประลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3 1(0-2-1)

Electrical Circuit Analysis Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่อง การสะสมพลังงาน การคายพลังงานวงจร RC RL RLC วงจรอันดับสอง กำลังงานในสถานะอยู่ตัวของไฟฟ้ากระแสสลับ ผลตอบสนองความถี่

5573308 วิศวกรรมระบบควบคุม 3(3-0-6)

Control Systems Engineering

กระบวนการทางอุตสาหกรรมระบบควบคุม แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การแปลงลาปลาซ ทรานสเฟอร์ฟังก์ชั่น ผังสัญญาณและกราฟสัญญาณ คุณสมบัติของกระบวนการ การควบคุมแบบป้อนกลับ เสถียรภาพของระบบควบคุม การเลือกและการปรับเครื่องควบคุม เส้นทางรากของระบบควบคุม การวิเคราะห์ผลการตอบสนอง ความถี่ การชดเชยระบบควบคุม การควบคุม

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

กระบวนการ เวลาเฉลี่ยและกระบวนการตอบสนองย้อนกลับ ระบบควบคุมแบบหลายวงจร การควบคุมแบบป้อนล่วงหน้า การควบคุมสัดส่วนการไหล การควบคุมแบบปรับตัว การควบคุมกระบวนการชนิดหลายตัวแปรเข้าและหลายตัวแปรออก การควบคุมแบบแยกปฏิกิริยาภายใน

5573311 เครื่องกลไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Machinery

การเปลี่ยนรูปพลังงานกล แม่เหล็กไฟฟ้า ลักษณะพิเศษเฉพาะของมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน การควบคุมความเร็ว การควบคุมค่าต่างๆ การทดสอบประสิทธิภาพหม้อแปลงไฟฟ้า

5573312 ประลองเครื่องกลไฟฟ้า 1(0-2-1)

Electric Machinery Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่อง การขนาน และทดสอบประสิทธิภาพ ของหม้อแปลงไฟฟ้า การทดสอบหาค่าแรงบิดของมอเตอร์ชนิดต่างๆ การควบคุมความเร็ว ประสิทธิภาพของมอเตอร์ ทั้งไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ

5573313 เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน 3(3-0-6)

Energy Conservation Technology

พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาแนวทางการประหยัดพลังงาน และวิธีการควบคุมการใช้พลังงาน ปรับปรุงให้มีพลังงานใช้ตลอดระยะเวลา ตามแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นพลังงานไฟฟ้า เชื้อเพลิง

5573402 โรงต้นกำลังและสถานีย่อย 3(3-0-6)

Electric Power Plant and Substation

การทำนายโหลด การเลือกชนิดของโรงจักรและจำนวนหน่วยผลิต โรงจักรไฟฟ้าชนิดต่างๆ ได้แก่ ดีเซล ไอน้ำ กังหัน ก๊าซและความร้อนร่วม นิวเคลียร์ พลังน้ำ การออกแบบโรงจักรไฟฟ้า การร่วมกันจ่ายโหลดของโรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำและไอน้ำ อุปกรณ์หลักของโรงจักร

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

อุปกรณ์ควบคุมและการเชื่อมต่อโรงจักร อุปกรณ์ป้องกันโรงจักร เศรษฐศาสตร์ของโรงจักร พลังงานทดแทน

5573403 ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า 3(3-0-6)

Network Theory

คำจำกัดความ นิยาม การคำนวณโครงข่ายวงจรไฟฟ้า สัญญาณและฟังก์ชั่น การวิเคราะห์วงจร First Order และ Second Order ตัวแปรสถานะวงจรไฟฟ้ากำลังหนึ่งเฟส และสามเฟส การคำนวณโดยใช้ระบบ Per Unit การหาความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันและกระแสในระบบส่ง-จ่าย Two-Port Network การจำลองวงจรไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์

5573404 ระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

Electrical Power Systems

แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า โครงสร้างของระบบไฟฟ้า ลักษณะของโหลด ระบบสายส่งอิมพีแดนซ์ การควบคุมแรงดัน การสูญเสียในโครงข่าย การสร้างสายส่งมาตรฐานของอุปกรณ์และความปลอดภัย วิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ศึกษาโหลด ส่วนประกอบสมมาตร การลัดวงจรแบบสมมาตร และแบบอสมมาตร เสถียรภาพ การป้องกัน การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์

5574110 การจัดการและควบคุมคุณภาพในงานไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Quality Management

ประวัติความเป็นมาของการบริหารคุณภาพ บทบาทของการบริหารคุณภาพกับงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม หลักการและวิธีในการบริหารคุณภาพ ระบบการบริหารคุณภาพ ISO, QS, TQM และอื่นๆ ที่มีความสำคัญ วิธีการรับรองคุณภาพในงานอุตสาหกรรม

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5574111 การบริหารโครงการทางไฟฟ้า 3(3-0-6)

Project Management in Electric

การวางพื้นฐานแนวความคิดในการจัดการและการบริหารโครงการ เทคนิคในการวางแผนและควบคุมโครงการทางไฟฟ้า โดยวิธีแผนภูมิแกนต์ ซีพีเอ็ม เพิท การวิเคราะห์การทำงานที่ประหยัดเวลาและการนำไปประยุกต์ใช้ในงานไฟฟ้า

5574201 วิศวกรรมส่องสว่าง 3(3-0-6)

llumination Engineering

พฤติกรรมของแสง การกำเนิดแสงและแหล่งกำเนิดแสงชนิดต่างๆ ศัพย์และกฎต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่องสว่าง ชนิดของดวงโคมและการอ่านรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับโคม การออกแบบแสงสว่างภายในอาคารวิธีจุดต่อจุดและวิธีแบบลูเมน การออกแบบแสงสว่างภายนอกอาคารโดยใช้โคมฉายไฟสนามกีฬาชนิดต่างๆ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร ไฟถนนโดยใช้เสาสูง พ.ร.บ.เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในเรื่องแสงสว่าง การคำนวณการออกแบบแสงสว่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

5574202 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical System Design

ชนิดของระบบไฟฟ้า หลักการออกแบบอุปกรณไฟฟ้า สัญลักษณ์และวงจรระบบแสงสว่างสำหรับอาคาร มอเตอร์และการควบคุม การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับที่พักอาศัย ธุรกิจการค้า เป็นต้น

5574304 ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ 3(3-0-6)

Feedback Control Systems

คำจำกัดความ ลาปลาซและการแปลงลาปลาซ การแทนระบบและการจำลองระบบผลตอบสนองเชิงเวลา การวิเคราะห์เสถียรภาพ 1 : Routh Hurwitz Criterion การวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงความถี่ การวิเคราะห์เสถียรภาพจากโดเมนความถี่ การสร้างและวิเคราะห์ทางเดินราก

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5574405 การป้องกันระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

Power System Protection

ปัญหาทั่วไปในระบบ ระบบการป้องกันเมื่อลัดวงจร การกำหนดค่ารีแอคแตนซ์ หลักการและคุณสมบัติของวงจรเบรกเกอร์ ฟิวส์ รีเลย์ การป้องกันระบบจ่าย ระบบส่งและเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันจากฟ้าผ่า แรงดันเกิน กระแสวิ่งไหลลงดินและลัดวงจร

5574406 ประลองการป้องกันระบบไฟฟ้า 1(0–2-1)

Power System Protection Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่องการป้องกันระบบจ่าย ระบบส่ง แรงดันเกิน กระแสรั่วลงดินและลัดวงจร

5574505 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Refrigeration and Air-Conditioning Systems

ศึกษาการทำงานของเครื่องทำความเย็นในอุตสาหกรรม เช่น ตู้แช่แข็ง ห้องเย็น เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ การติดตั้ง การควบคุม การบำรุงรักษา การตรวจซ่อม

5574506 ประลองระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)

Industrial Refrigeration and Air – Conditioning Systems Laboratory

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5574505 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม

ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม ประลองเกี่ยวกับเรื่องการควบคุม การบำรุงรักษา การตรวจซ่อมแซม ตู้แช่แข็งห้องเย็น เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่

5574602 การออกแบบระบบดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Systems Design

ระบบตัวเลขและรหัส พีชคณิตบูลลีน การวิเคราะห์และออกแบบวงจรรวม วิเคราะห์และออกแบบวงจรลำดับ โครงการตรรกะและการประยุกต์ใช้งาน

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5574606 ประลองการออกแบบระบบดิจิตอล 1(0-2-1)

Digital System Design Laboratory

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5574602 การออกแบบระบบดิจิตอล

การออกแบบระบบดิจิตอล ประลองเกี่ยวกับการออกแบบวงจรนับ แบบนับขึ้นและนับลง ออกแบบวงจรการนับ โดยใช้วงจรไอซี แบบ TTL และวงจรไอซีแบบมอส

5574607 ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(3-0-6)

Microprocessor

โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ คำสั่ง การเขียนโปรแกรมแอสเซมบลี ตารางเวลา การต่อหน่วยความจำชิพ คำสั่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ การประยุกต์ใช้งาน การเขียนโปรแกรมควบคุม ออกแบบระบบไมโครโปรเซสเซอร์

5574608 ประลองไมโครโปรเซสเซอร์ 1(0-2-1)

Microprocessor Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่องการเขียนโปรแกรมควบคุมโดยใช้โปรแกรมแอสแซมบลี การควบคุมการทำงานของมอเตอร์และเครื่องจักรกล

5574609 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Programming

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง ภาษาใดภาษาหนึ่ง เน้นภาษาเบสิก โดยศึกษาในเรื่องคำสั่ง ตัวแปร ฟังก์ชั่นต่างๆ การเขียนโฟลว์ชาร์ท และฝึกการเขียนโปรแกรมในปัญหาต่างๆ เช่น การเรียงลำดับข้อมูล การหาข้อมูล ฯลฯ การเขียนโปรแกรมการจัดการ จนสามารถใช้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในระบบเดียวกันได้

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5574610 ประลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)

Computer Programming Laboratory

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5574609 โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประลองเกี่ยวกับเรื่องการนำภาษาคอมพิวเตอร์มาออกแบบการควบคุม การเขียนโปรแกรมการสั่งการทำงาน

5574704 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronics Engineering

ลักษณะคุณสมบัติของกระแสแรงดันของสิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ การไบแอสวงจรการขยายและการควบคุม วงจรตอบสนองเชิงความถี่ วงจรขยายสัญญาณป้อนกลับ ออป-แอมป์ การประยุกต์ใช้วงจรกรองสัญญาณหลายขั้น แหล่งกำเนิดสัญญาณวงจรเชิงเลข

5574705 ประลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)

Electronics Engineering Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่อง ลักษณะคุณสมบัติของกระแส แรงดันของสิ่งประดิษฐ์เล็กทรอนิกส์ การไบแอส วงจรการขยายและการควบคุม วงจรตอบสนองเชิงความถี่ วงจรขยายสัญญาณป้อนกลับ วงจรออปแอมป์

5574706 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)

Power Electronics

ศึกษาเกี่ยวกับทรานสดิวเซอร์ สเตรนเกจ อุปกรณ์โฟโต้อิเล็กตริก การใช้งานทางอุตสาหกรรมของอุปกรณ์แอคตีฟไทรีสเตอร์ เพาเวอร์ทรานซีสเตอร์ บทบาทของเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการนำไปใช้เพื่อป้องกันการทำงานผิดพลาดของระบบไฟฟ้า วงจรรีเลย์ คุณสมบัติและการวิเคราะห์หาคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ การขยายในย่านและแบบต่างๆ เซอร์โจและคอนเวอร์ดเตอร์แบบต่างๆ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5574707 ประลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1(0-2-1)

Power Electronics Laboratory

ประลองเกี่ยวกับเรื่องทรานซิสเตอร์ สเตรนเกจ อุปกรณ์แอคตีฟไทรีสเตอร์ วงจรการจุดชนวน เซอร์โวและคอนเวิร์ทเตอร์แบบต่างๆ

5574903 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า 3(2-2-5)

Industrial Electrical Technology Project

ความหมายและความสำคัญของโครงงาน โครงงานแบบต่างๆ ลักษณะของโครงงานที่ดีรูปแบบการเขียนโครงงานเพื่อนำเสนอโครงงาน หลักการเขียนหลักการและเหตุผล หลักการเขียนวัตถุประสงค์ของโครงงาน หลักการค้นหาโครงงานที่น่าสนใจ หลักการเขียนเอกสารอ้างอิง เสนอโครงงานที่น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการเรียนในสาขาวิชา 1 เรื่อง ภายใต้การอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

5574905 สัมมนางานเทคโนโลยีไฟฟ้า 3(2-2-5)

Seminar in Electricity Engineering Technology

ความหมาย ความสำคัญ ความจำเป็นของการจัดสัมมนา หลักการจัดสัมมนาแบบต่างๆ วิธีการจัดสัมมนาขั้นตอน องค์ประกอบของการจัดสัมมนาแต่ละแบบ เนื้อหาและสาระที่สำคัญของงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าที่สามารถพัฒนาโดยการจัดสัมมนา จัดการสัมมนาทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าในเรื่องที่กำลังได้รับความสนใจและทันต่อเหตุการณ์ เป็นการบรรยายและอภิปรายเพื่อหาแนวทางร่วมกัน

5582707 ปฏิบัติการวงจรลอจิกและการออกแบบระบบดิจิตอล 1(0-2-1)

Digital Circuits and Logic Design Laboratory

ฝึกปฏิบัติการ การทดลองการทำงานของไอซีที่สอดคล้องทฤษฎีกับวิชาวงจรลอจิกและการออกแบบระบบดิจิตอล สร้างโครงงานทางดิจิตอลอย่างง่าย 1-2 โครงงาน โดยทำอุปกรณ์ที่ได้ศึกษาจากทฤษฎีมาประยุกต์ทดสอบการทำงานและโปรแกรมประยุกต์ในระบบดิจิตอล

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5582713 วงจรลอจิกและการออกแบบระบบดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Circuits and Logic Design

คุณสมบัติของไอซีดิจิตอล เทคนิคการเชื่อมโยง สัญญาณไอซี วงจรคอมบิเนชั่นและตัวอย่างการประยุกต์หน่วยความจำ โมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ แอสเตเบิล มัลติไวเบรเตอร์ แอสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ (Monostable Multivibrator Astable Multivibrator) อุปกรณ์โปรแกรมและการประยุกต์ในระบบดิจิตอล การวิเคราะห์และออกแบบวงจรลำดับ (Sequential Circuit)

5583101 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electronics Circuit Design

การออกแบบวงจรรวมชนิดโรลิทิคแบบต่างๆ เป็นวงจรขยายดิฟเฟอร์เรนเชียล จากความถี่ต่ำ ความถี่สูง การออกแบบวงจรที่มีสัมประสิทธิ์อุณหภูมิเป็นศูนย์วงจรเลื่อนระดับแรงดัน วงจรแรงดันอ้างอิง วงจรควบคุมแรงดัน วงจรขยายช่วงความถี่กว้าง การออกแบบวงจรโดยใช้ออปแอมป์ วงจรเปรียบเทียบแรงดัน วงจรคูณ วงจรกำเนิดความถี่ เฟสลอกลูปและการใช้งาน การเปลี่ยนสัญญาณ อนาลอกเป็นดิจิตอล การเปลี่ยนสัญญาณดิจิตอลเป็นอนาลอก วงจรดิจิตอลที่ใช้ทีทีแอล ซีมอสและไอไอแอล วงจรแอลเอสไอ และวงจรวีแอลเอสไอ

5583102 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronics Engineering Mathematics

ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งประเภทต่างๆ พร้อมทั้งการประยุกต์ ความมีอยู่และความเป็นหนึ่งของผลเฉลย สมการเชิงเส้นทุกอันดับ ทั้งวิธีใช้สมการช่วยและวิธีใช้ตัวดำเนินการและการประยุกต์ ผลเฉลยในรูปของอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันเชิงฉาก การแปลงลาปลาซและผลประสาน วิธีเชิงตัวเลขในการแก้สมการอนุพันธ์ย่อย อนุกรมฟูเรียร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการแปลงฟูเรียร์ และการแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์เมตริกซ์ การหาคำตอบของสมการคลื่น สมการของการนำความร้อนและการแพร่ การประยุกต์ทางวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5583103 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronics Circuit Analysis

วิเคราะห์วงจรขยายสัญญาณขนาดเล็ก วงจรขยายป้อนกลับออสซิลเลเตอร์วงจรขยายกำลัง วงจรปรับแรงดันคงที่ การวิเคราะห์ในขอบข่ายของความถี่และขอบข่ายของเวลา ทฤษฎีเสถียรภาพ ออกแบบ และชดเชยระบบควบคุม การแทนสเตกสเตสในระบบควบคุม

5583104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetics Field

ศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณเวกเตอร์ กฎของคูลอมบ์ ทฤษฎีสนามไฟฟ้าคงตัว ความเข้มสนามไฟฟ้าและความหนาแน่นของเส้นแรงไฟฟ้า กฎของเกาส์และทฤษฎีไดเวอร์เจนซ์ ศักย์ไฟฟ้า เกรเดียนท์ของศักย์ไฟฟ้า ตัวนำทางไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริค และ ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและชนิดของกระแสแบบนำและแบบพาสมการของลาปลาซและปัวส์ซอง สนามแม่เหล็กสถิต กฎของแอมป์แปร์ เคิร์ลและทฤษฎีบทของ สโต๊กซ์ แรงที่เกิดจากสนามแม่เหล็ก แรงบิดภายในสนามแม่เหล็ก สารแม่เหล็ก วงจรแม่เหล็กและความเหนี่ยวนำทางแม่เหล็ก กฎของฟาราเดย์และแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ กระแสแทนที่ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แปรผันตามเวลา สมการของแมกซ์เวลล์และเงื่อนไขขอบเขต คลื่นระนาบ

5583105 ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า 3(3-0-6)

Network Theory

ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า การวิเคราะห์คุณลักษณะของโครงข่ายไฟฟ้า วงจรรีโซแนนซ์ โครงข่ายไฟฟ้าแบบฟอสเตอร์ และแบบดาวเออร์ โครงข่ายไฟฟ้าแบบบริดจ์วงจรกรองความถี่คลื่นอิพีแดนซ์แมทชิง

5583106 หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2-5)

Principle of Electrical Machine

หลักการของหม้อแปลงไฟฟ้า เฟสเซอร์ไดอะแกรมและวงจรสมดุลของหม้อแปลง การต่อหม้อแปลงไฟฟ้าในระบบสามเฟส ออโตทรานสฟอร์มเมอร์ หลักการของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง การกำเนิดแรงเคลื่อน อิเล็กโทรแมกเนติก ทอร์ค คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

มอเตอร์แบบต่างๆ หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้า การทำงานของซิงโครนัสมอเตอร์ หลักการทำงานของมอเตอร์ชนิดเหนี่ยวนำแบบ 1 เฟส และ 3 เฟส คุณสมบัติของมอเตอร์ชนิดเหนี่ยวนำแบบต่างๆ วิธีการเริ่มเดินและการนำไปใช้

5583110 ปฏิบัติการการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)

Electronics Circuit Analysis Laboratory

ฝึกปฏิบัติการและทำการทดลองให้สอดคล้องกับภาคทฤษฎีวิชาวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ (5583103)โดยใช้ชุดทดลองหรือโปแกรมประยุกต์โดยใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์

5583301 เทคโนโลยีวีดิโอ 2 3(2-2-5)

Vedio Technology 2

ระบบการรับส่งโทรทัศน์ในระบบ CCIR, N.T.S.C, SECAM หลักการบันทึกสัญญาณเสียง สัญญาณภาพ สัญญาณสีในระบบต่างๆ ศึกษาการบันทึกภาพในระบบ V.S.H. การแก้ไขสัญญาณรบกวน ระบบการทำงานทางกล การควบคุมการขับเคลื่อนของมอเตอร์ในเครื่องบันทึกภาพ พัฒนาการของหัวบันทึกภาพ และการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์มาควบคุมระบบต่างๆ ในเครื่องเล่น วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในเครื่องเล่น และการปรับแต่งภาพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ฝึกปฏิบัติการใช้ Trouble Shooting ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

5583401 เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Power Electronics

คุณสมบัติของสวิทชิงไดโอด ทรานซิสเตอร์ ฯลฯ วิเคราะห์วงจรไดโอดด้วยรีแอคตีฟโหลด วิเคราะห์วงจรที่ใช้เป็นดีซี การเปลี่ยนดีซีเป็นเอซี การเปลี่ยนเอซีเป็น ดีซี การทำงานของเอสซีอาร์ ไทรแอค การนำไปใช้งานตัวอย่างวงจรไฟฟ้ากำลังสูงที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์

5583402 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Electronics Technology

หลักการทำงานและวิธีการวิเคราะห์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งแบบอะนาล็อก และดิจิตอล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การใช้อุปกรณ์

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

อิเล็กทรอนิกส์ในเครื่องขยายเชิงเส้น เครื่องมือวัดทรานสดิวเซอร์ และตัวควบคุมในงานอุตสาหกรรม

5583406 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Electronics

อุปกรณ์โซลิตสเตทที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิตรวจจับแสง วงจรหน่วยเวลาและการใช้งาน วงจรเรคติไฟเออร์หลายเฟสชนิดโวลิดสเตท วงจรควบคุมแรงดัน การประยุกต์ใช้งานอุตสาหกรรมของไทริสเตอร์แมกเนติก แอมปลิไฟเออร์ วงจรรวม วงจรดิจิตอล การควบคุมแบบลำดับ การควบคุมเชิงตัวเลข

5583409 วิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Automatic Control System Engineering

การควบคุมอัตโนมัติ หลักการควบคุมทฤษฎีการป้อนกลับทั่วไป ทรานสเฟอร์ฟังก์ชั่น เซอร์โวแมคแคนิซึม วิเคราะห์และสร้างระบบควบคุมเชิงเส้นโดยใช้เฮอร์-วิทซ์-รูท ไนควิสท์ โบด และ รูท-โลคัส เทคนิคเฟสเพลน และอธิบายฟังก์ชั่นทางเทคนิคสำหรับการควบคุมระบบไม่เป็นเส้นตรง วิธีการควบคุมกระบวนการทางอุตสาหกรรม

5583410 ปฏิบัติการวิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ 1(0-2-1)

Automatic Control System Engineering

ทดลองและปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ โดยใช้ชุดทดลองหรือ คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ โดยให้สอดคล้องทฤษฎีวิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ 5583407

5583504 เทคโนโลยีโทรคมนาคม 3(3-0-6)

Communication Technology

ทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารทางคลื่นวิทยุ ระบบ หลักการรับและส่งสัญญาณของระบบและเทคโนโลยี โทรเลขโทรศัพท์ โทรสาร เรดาร์และไมโครเวฟ ศึกษาการทำงานของวงจรสร้างความถี่ การส่งและการรับสัญญาณของระบบต่างๆ เทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในปัจจุบัน

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5583505 วิศวกรรมสายอากาศ 3(2-2-5)

Antenna Engineering

ทฤษฎีสายอากาศขั้นพื้นฐานของสายอากาศแบบเส้นลวด สายอากาศแบบอะเพอร์เจอร์ สายอากาศไดโพลความยาวครึ่งคลื่นทั้งแบบเส้นตรงและแบบพับ พารามิเตอร์ที่สำคัญของสายอากาศ เช่น แบบรูปการแผ่กระจายกำลังงาน อัตราขยาย และการโพลาไรซ์ของสายอากาศ นอกจากนี้จะมีการอธิบายถึงสายอากาศที่มีคุณภาพสูง เช่น สายอากาศแถวลำดับปรสิต สายอากาศแถวลำดับชนิดร่อง และชนิดไมโครสตริป

5583506 หลักการสื่อสาร 3(3-0-6)

Principle of Communication

วิวัฒนาการของการสื่อสารความหมายของข้อมูล คลื่นรบกวน และคลื่นแทรกแซง หลักการมอดูเลชันและการส่งแบบต่างๆ วงจรและหลักการทำงานของเครื่องรับชนิดซูเปอร์เฮทเทอโรดายน์ฟรีเควนซ์และเฟสมอดูเลชันการลดเสียง รบกวนพัลส์มอดูเลชัน ระบบรหัสการแพร่กระจายคลื่นวิทยุผ่านบรรยากาศ ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม การสื่อสารด้วยแสงระบบการสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ โทรเลข โทรพิมพ์ โทรสาร ฯลฯ

5583507 โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง 3(3-0-6)

Communication Networks and Transmission Lines

ทฤษฎีเกี่ยวกับสายส่ง การใช้สมการทั่วไปของสายส่ง คลื่น กระแส แรงดันในสาย การสะท้อนกลับ ค่าเอสดับบลิวอาร์ สมิทชาร์ท อิมพิแดนซ์ แมชิงอิมเมจ และอินเตอร์เรทีฟพารามิเตอร์ วงจรกรองความถี่ อิควอไลเซอร์ และวงจรลดทอนสัญญาณ

5583508 ปฏิบัติการเทคโนโลยีโทรคมนาคม 1(0-2-1)

Communication Technology Laboratory

ฝึกปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการสื่อสาร การรับ การส่ง หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารทางคลื่นวิทยุ ระบบ หลักการรับและส่งสัญญาณของระบบและเทคโนโลยีโทรเลข โทรศัพท์ โทรสาร เรดาร์และไมโครเวฟ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5583512 ปฏิบัติการสื่อสาร 1(0-2-1)

Principle of Communication Laboratory

ฝึกปฏิบัติการทดลอง ระบบหรือหลักการการรับการส่ง และเทคโนโลยีใหม่ ให้สอดคล้องกับทฤษฎีวิชาหลักการสื่อสาร

5583719 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Computer Programming

การออกแบบพัฒนาโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้กับและแก้ปัญหาทางอิเล็คทรอนิกส์ และทางวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้ภาษาระดับสูง เช่น Visual basic, Visual C หรือภาษาอื่นๆ ให้เหมาะสมกับปัจจุบัน

5583720 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)

Computer Programming Laboratory

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมในงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การออกแบบวงจร วิเคราะห์วงจร โดยให้สอดคล้องกับทฤษฎี รหัสวิชา 5583712โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์

5584101 ระบบการควบคุมแบบป้อนกลับ 3(3-0-6)

Feedback Control System

ระบบควบคุมเชิงเส้น วงจรควบคุมอัตโนมัติแบบเปิดและแบบปิด สมการพื้นฐานของระบบทรานส์เฟอร์ฟังก์ชัน ซิกแนลไดอะแกรมและซีโรพล๊อต วิธีการรูทโลคัสโบตไดอะแกรม นิโครชาร์ท เสถียรภาพของระบบเฟสมาร์จิน เกนมาร์จินวิธีการชดเชยแบบเฟสนำและเฟสตาม การวิเคราะห์การทำงานของทั้งระบบในย่านทรานเซียน และย่านสภาวะอยู่ตัว

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5584102 อุปกรณ์สถานะของแข็ง 3(2-2-5)

Solid State Devices

ทบทวนฟิสิกส์ของสารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ทางด้านสวิทช์และอุปกรณ์เกี่ยวกับรอยต่อพีเอ็นต่างๆ สิ่งประดิษฐ์เลเซอร์และเฟเซอร์อิเล็กทรอ-ออปติก-เอฟเฟค อคูสโค-ออปติกเอฟเฟค ไฟเบอร์ออปติก อินทิเกรต-ออปติก แมกเนติกบับเบิลและสิ่ง ประดิษฐ์ชาร์จคัปเปิล

5584103 ออปโต-อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Opto - Electronics

หน่วยที่ใช้ในการวัดแสง ออปติคอลไฟเบอร์เวฟไกด์ แหล่งกำเนิดแสงและอุปกรณ์รับแสงแบบสารกึ่งตัวนำ ผลึกเหลว วงจรต่างๆ ของอุปกรณ์ส่งและรับแสง ระบบสื่อสารแบบออปติก วงจรรวมออปติก

5584104 สัญญาณรบกวนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Noise in Electronics System

สัญญาณรบกวน การป้องกันการรบกวนในตัวนำ ผลที่แสดงเป็นตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำของตัวนำไฟฟ้า ผลของสนามแม่เหล็ก ตัวประกอบการป้องกันสัญญาณรบกวน การป้องกันสัญญาณรบกวนแบบไขว้สายและแบบอื่นๆ การกราวด์ของระบบอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันสัญญาณรบกวนของวงจรขยายสัญญาณ การแยกวงจรโดยใช้ทรานสฟอร์มเมอร์ การเชื่อมโยงโดยใช้อุปกรณ์ทางออปโต การป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก ชนิดของเคเบิลและตัวเชื่อม การสมดุล การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ประเภทแพสซีส การป้องกันการสึกกร่อนของหน้าสัมผัส การออกแบบวงจรแผ่นพิมพ์

5584302 ระบบสื่อประสม 3(2-2-5)

Multimedia System

การใช้สื่อที่หลากหลายร่วมกัน เพื่อสร้างงานทางด้านศิลปะและด้านอื่นๆ พื้นฐานและเทคนิคเกี่ยวกับการผลิตสื่อในระบบดิจิตอล กระบวนการการผลิตสื่อโดยใช้ระบบสื่อประสมที่อยู่ในความสนใจของตลาดแรงงาน สร้างผลงานโดยใช้เสียงแบบดิจิตอล ข้อความหลายมิติ วิดีทัศน์

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว บนระบบคอมพิวเตอร์ ศึกษาเทคนิคการรวมกันของสื่อประเภทต่างๆ เช่น ภาพ เสียง และข้อความ

5584502 วิศวกรรมไมโครเวฟ 3(2-2-5)

Microwave Engineering

ลักษณะของคลื่นไมโครเวฟ ท่อนำคลื่น ไมโรสตริป สตริปไลน์ ลักษณะเฉพาะและการประยุกต์ใช้งาน ลักษณะเฉพาะของคลื่นทีอีเอ็ม ทีอีและทีเอ็ม การวิเคราะห์ท่อนำคลื่นและอุปกรณ์ของท่อนำคลื่น ระบบการสื่อสารของคลื่นไมโครเวฟทั้งภาครับ และภาคส่ง

5584505 การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข 3(3-0-6)

Digital Signal Processing

ศึกษาเรื่องสัญญาณและระบบเชิงเลข (Digital), ทฤษฎีของ Z-Transforms, และ Furrier Transforms, Discrete Transforms Fast Furrier Transfor โครงสร้างของ Digital Filter, การออกแบบ Digital Filter, และการประยุกต์ใช้งานของ Digital Signal Processing เช่น Speech, Image Processing และด้าน Telecommunications

5584506 การสื่อสารใยแสง 3(3-0-6)

Optic Fiber Communication

พื้นฐานเกี่ยวกับระบบการสื่อสารใยแสง การแพร่กระจายแสง ต้นกำเนิดแสง ที่ใช้ในระบบสื่อสารใยแสง คุณสมบัติของใยแสง การมัลติเพล็กซิ่งและ ดีมัลติเพล็กซิ่ง และการใช้งาน หน่วยที่ใช้วัดแสงไฟเบอร์ออปติก แหล่งกำเนิดแสง และอุปกรณ์รับแสงแบบสารกึ่งตัวนำ ผลึกเหลว วงจรต่างๆ ของอุปกรณ์รับและส่ง

5584706 การออกแบบไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Microcomputer Design

สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ที่เป็นปัจจุบัน วงจรที่ใช้กับไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบสัญญาณนาฬิกา ระบบบัส การอ้างแอดเดรส การเขียน/

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

อ่านหน่วยความจำ RAM, ROM การสื่อสารแบบขนาน อนุกรมพอร์ทแบบขนานดีเอ็มเอ (DMA) และการอินเตอร์รัพท์

5584707 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(3-0-6)

Microcontroller

คอมพิวเตอร์พื้นฐานโครงสร้างและการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์การใช้งานเทคนิคการ Interface การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในทางอิเล็คทรอนิกส์

5584708 ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ 1(0-2-1)

Microcontroller Laboratory

ฝึกปฏิบัติการทดลอง ประยุกต์ใช้งานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งอ้างอิงกับทฤษฎีที่ใช้ในปัจจุบัน ในเชิงปฏิบัติการ เช่น การใช้คำสั่ง การเขียนโปรแกรมควบคุม

5584906 การวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Research and Development in Electronics

ทฤษฎีหลักการวิจัยทั่วไปและการวิจัยเชิงพัฒนา (R&D) วิจัยและพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เกี่ยวกับงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนและพึ่งพาตนเองของชุมชนและสังคม

5584908 ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-2-1)

Research and Development in Electronics Laboratory

ทดลอง ค้นคว้า เชิงปฏิบัติของงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการวิจัย โดยใช้ความรู้ทางด้านอิเล็คทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5584910 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electronical Technology Project

ความหมายและความสำคัญของโครงงาน โครงงานแบบต่างๆ ลักษณะของโครงงานที่ดีรูปแบบการเขียนโครงงานเพื่อนำเสนอโครงงาน หลักการเขียนหลักการและเหตุผล หลักการเขียนวัตถุประสงค์ของโครงงาน หลักการค้นหาโครงงานที่น่าสนใจ หลักการเขียนเอกสารอ้างอิง เสนอโครงงานที่น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการเรียนในสาขาวิชา 1 เรื่อง ภายใต้การอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

5592501 เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล 3(2-2-5)

Mechanical Technology

ศึกษาหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยี ชนิดส่วนประกอบและการทำงานของ เครื่องกลชนิดต่างๆ ที่ได้พัฒนาทางเทคโนโลยีแล้ว เช่น เครื่องยนต์ รถยนต์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องต่อกำลังเครื่องกลในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องกลที่ใช้ในการเกษตรและปฏิบัติการทดลองสร้าง ปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้ดียิ่งขึ้น

5592502 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล 1(0-2-1)

Mechanical Technology Laboratory

ปฏิบัติการทดลองสร้าง ปรับปรุง พัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

5593303 กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6)

Mechanic of Solids

ความเค้นและความเครียด คุณสมบัติทางกลของของแข็ง การบิดตัวของเพลา การเขียนไดอะแกรมของแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน ความเค้นดัดในคาน ความเค้นเฉือนในคาน การรวมความเค้นตรง และความเค้นดัด การรวมความเค้นตามทฤษฎีของมอร์ การโก่งของคานเสาสูง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5593301 เครื่องสูบและอัดอากาศ 3(3-0-6)

Pumps and Air Compressor

เครื่องสูบน้ำแบบต่างๆ การติดตั้งปั๊มน้ำและการบำรุงรักษา การคำนวณหัวน้ำแบบต่างๆ หัวความเร็ว หัวส่งและหัวไดนามิก กำลังของปั๊ม ความเสียดทานของท่อหัวต่อ การศึกษาเครื่องอัดลมแบบต่างๆ การใช้และการบำรุงรักษาท่อลม ถังเก็บและระบบควบคุม

5593302 ปฏิบัติการเครื่องสูบและอัดอากาศ 1(0-2-1)

Pumps and Air Compressor Laboratory

ปฏิบัติการทดสอบประสิทธิภาพของปั้ม เครื่องสูบน้ำแบบต่างๆ ทดลองการติดตั้งปั๊มน้ำ – ถังพัก และการบำรุงรักษาของปั๊มแบบต่างๆ และระบบควบคุม

5593402 เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท 3(3-0-6)

Technology and Rural Development

การดำเนินชีวิตของคนในเมืองและสังคมชนบท เรื่องบอกเล่า ความเชื่อ การเรียนรู้ธรรมชาติ การพัฒนาชนบทในอดีตที่ผ่านมา การใช้วิทยาการแขนงต่างๆ และเทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาชนบท ผลกระทบที่มีต่อสังคมการพัฒนาชนบทตามแนวพระราชดำริ

5593602 การทำความเย็นและปรับอากาศ 3(3-0-6)

Refrigeration and Aircondition

ศึกษาหลักการเบื้องต้นสำหรับการทำความเย็น วัฏจักรการทำความเย็น ระบบการทำความเย็นแบบต่างๆ คุณสมบัติของสารทำความเย็นโครงสร้างของห้องเย็นและห้องแช่แข็ง เครื่องปรับอากาศชนิดต่างๆ การวิเคราะห์และการศึกษาระบบการทำความเย็น การคำนวณ ภาระความเย็นในระบบปรับอากาศ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5593603 ปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ 1(0-2-1)

Refrigeration and Aircondition Laboratory

ศึกษาชิ้นส่วนเครื่องทำความเย็นแบบต่างและเครื่องปรับอากาศ ทั้งข้อดี และข้อด้วย ของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ สารทำความเย็น ระบบควบคุมต่างๆ ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบหรือจากการติดตั้ง และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

5593701 พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)

Fundamental Engineering Mathematics

ลิมิตของฟงก์ชัน การหาอนุพันธ์ อินทิกรัลของอนุพันธ์ สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการอนุพันธ์อันดับสอบ เรขาคณิควิเคราะห์ 3 มิติ อนุพันธ์ย่อย อินทิเกรตหลายชั้น

5593702 พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)

Fundamental Engineering Machanics

ศึกษาการวัด กฎเกณฑ์และปริมาณสำคัญทางกลศาสตร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานพลังงาน กฎการคงตัวของพลังงานและโมเมนตัม สมบัติของสสาร ความเครียด และความยืดหยุนของวัตถุ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ อุณหพลศาสตร์ เบื้องต้น การส่งผ่านความร้อน ความร้อนและประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมป์ สนามและศักดาไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้าและกฎของโอห์ม

5594704 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Mechanics

ศึกษาเรื่องของแรง และการรวมแรงในสามมิติ การสมดุลของแรงในสามมิติ แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง โมเมนต์ความเฉื่อย และวิเคราะห์ในชิ้นส่วนของโครงสร้างชิ้นส่วนภาพวัตถุของเครื่องจักรกล

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5593705 เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Thermodynamics

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองอุณหพลศาสตร์ พลังงานและความสัมพันธ์ของพลังงาน คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสสาร การอ่านค่าจากตารางเอนทาลปีและเอนโทรปี กระบวนการต่างๆ ทางอุณหพลศาสตร์ กลจักรความร้อนและเครื่องทำความเย็น

5593706 กลศาสตร์ของของไหล 3(3-0-6)

Fluid Mechanics

ศึกษาคุณสมบัติของของไหล ชนิดของการไหล สมการพลังงานสำหรับของไหล สมการโมเมนตัมของการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ภายในท่อ การวัดอัตราการไหล การสูญเสียพลังงานภายในท่อปั๊มและกังหันน้ำ สมการเบื้องต้นสำหรับการไหลแบบอัดตัวได้

5593707 การถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6)

Heat Transfer

การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี วัสดุฉนวน ตัวนำ ความร้อนสภาพการนำความร้อนและการวัดอุณหภูมิ การพาความร้อนในลักษณะต่างๆ การแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

5593714 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของของไหล 1(0-2-1)

Fluid Mechanics Laboratory

ศึกษาและประลองทางของไหล การหาและทดลองหา Head การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ภายในท่อ การวัดอัตราการไหล การสูญเสียพลังงานภายในท่อปั๊มและกังหันน้ำ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5593602 การทำความเย็นและปรับอากาศ 3(3-0-6)

Refrigeration

ศึกษาหลักการเบื้องต้นสำหรับการทำความเย็น วัฏจักรการทำความเย็น ชิ้นส่วนประกอบของระบบการทำความเย็น โครงสร้างของห้องเย็นและห้องแช่แข็ง การวิเคราะห์ระบบและศึกษาระบบการทำความเย็น

5593704 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 3(2-2-5)

Hydraulics and Pneumatics II

ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชิ้นส่วน และอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ พร้อมทั้งศึกษา วิธีการทำงาน วิธีการต่อวงจร ศึกษาวงจรต่างๆ การวิเคราะห์วงจร การวิเคราะห์การทำงาน การออกแบบวงจร

5594102 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 3(3-0-6)

Machine Design I

กระบวนการออกแบบ ความเค้น ความเครียดในส่วนประกอบของเครื่องกลพื้นฐาน การสวมประกอบ และพิกัดความเผื่อ (Fit & tolerances) การออกแบบองค์ประกอบ หลักของเครื่องจักรกล เช่น เพลา (Shaft) คาน (Beams) ลีเวอร์ (Levers) เป็นต้น เครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับการส่งกำลัง (Power Transmission Devices) เช่น สายพาน โซ่ เฟือง คับปลิ้ง คลัตช์ เบรก เครื่องยึดที่เป็นเกลียว คีม สลัก และสไพลนัส (Threaded Fasteners, Fasteners, Keys, Pins and Splines) สปริง แบริ่ง โดยใช้หลักวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความ แข็งแรงของวัสดุเป็นเกณฑ์ในการกำหนดขนาดและรูปร่าง เพื่อความเหมาะสมในการ ออกแบบ

5594103 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล 3(3-0-6)

Machinery Maintenance

ความหมายของการบำรุงรักษาทวีผล การบำรุงรักษาโดยรวมและหน้าที่ของหัวหน้างาน หลักการวางแผนบำรุงรักษาทวีผล ข้อมูลความเสียหาย การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความเสียหาย ความสำคัญของการเก็บรักษาข้อมูล การกำหนดมาตรฐานหน้าที่ของวิศวกรรมอุตสาหการ การทำงานและการประเมินผลการบำรุงรักษาทวีผล การประมาณค่าใช้จ่าย และควบคุมค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาทวีผล

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5594104 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0-6)

Small Business Management

ศึกษาความหมาย ลักษณะ ประเภทรูปแบบความเป็นเจ้าของ และบทบาทของธุรกิจขนาดย่อมในการพัฒนาประเทศ การเตรียมการจัดตั้ง การบริหารและกิจกรรมทางธุรกิจด้านต่างๆ ของธุรกิจขนาดย่อมคือการผลิต การตลาด การเงินและการบริหารบุคคล รวมทั้ง การอภิปรายและปฏิบัติเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจขนาดย่อมล้มเหลว และปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจขนาดย่อมประสบผลสำเร็จ

5594105 วิศวกรรมเครื่องมือ 3(3-0-6)

Tool Engineering

หลักการวิเคราะห์ชิ้นงานเพื่อกำหนดเครื่องมือ เครื่องมือจับยึดชิ้นงานและอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการผลิต การขนถ่ายชิ้นงาน การใส่และถอดชิ้นงานบนอุปกรณ์จับยึด การกำหนดตำแหน่งและการเลือกพื้นผิวอ้างอิงของชิ้นงาน ประเภทและหลักการทำงานของพั้นช์ ดาย และโบลด์ การออกแบบพั้นช์ ดาย และโบลด์

5594109 การจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล 3(3-0-6)

Mechanical Technology Management

ศึกษาเชิงปฏิบัติการ โดยนำความรู้ที่เรียนมาทั้งในด้านปฏิบัติและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ การจัดการพัฒนาภายในโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักรกล ห้องเครื่องมือ ห้องประลอง สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกโรงงาน

5594110 การบำรุงรักษาทวีผล 3(3-0-6)

Total Productive Maintenance

ความจำเป็นในการทำ TPM ในยุคการแข่งขันธุรกิจ หลักการพื้นฐานในการจัดทำระบบ TPM เสาหลักของกิจกรรม TPM การคิดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร การวัดผลงานของ TPM การกำหนดนโบบายพื้นฐานและกำหนดเป้าหมาย TPM การสร้างหน่วยงานสนับสนุนและกำหนด Model Line การระบบการผลิดที่มีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง การแก้ไขปัญหา การวางแผนการบำรุงรักษา การฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

ในการปฏิบัติงาน การสร้างระบบการจัดทำขั้นตอน การสร้างระบบควบคุมคุณภาพ การสร้างระบบบริหารงานที่ไม่เกี่ยวกับการผลิตให้มีประสิทธิภาพ การจัดการด้านความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม

5594111 ปฏิบัติการการจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล 1(0-2-1)

Mechanical Technology Management Laboratory

ศึกษาปฏิบัติการโดยการประยุกต์และนำความรู้ที่เรียนมาทั้งในด้านทฤษฎีมาใช้ ได้แก่ การจัดการพัฒนาภายในโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักรกล ห้องเครื่องมือ ห้องประลอง สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกโรงงาน

5594112 ปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกล 1(0-2-1)

Machine Design Laboratory

ประลองพิกัดความเผื่อ การสวมประกอบ เพลา คาน ประลองออกแบบ ติดตั้ง โซ่ คับปลิ้ง ครัชซ์ ออกแบบสลักเกลียว สปริงแบริ่ง การบำรุงรักษา และหล่อลื่น

5594201 เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 3(3-0-6)

Diesel Engine Practicum

การศึกษาทดลองเพื่อยืนยันทฤษฎี เช่น การทดลองเกี่ยวกับ Compression Ratio, Value Timming, Injection Timming, Fuel Consumption, Combustion Chamber ห้องเผาไหม้หรือควันไอเสีย ค่าเฉพาะต่างๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล การทดสอบหัวฉีดและการทดสอบปั๊มดีเซล

5594202 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(2-2-5)

Internal Combustion Engines

พื้นฐานวิศวกรรมของเครื่องยนต์ พื้นฐานเทอร์โมไดนามิกส์ และการประยุกต์ใช้งาน พิกัดสำคัญของเครื่องยนต์ การจุดระเบิด การน็อคและอัตราการน็อค ส่วนผสมไอดี การบรรจุไอดี และการคายไอเสีย ซุปเปอร์ชาร์จ โครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องยนต์

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5594203 ปฏิบัติการเครื่องยนต์สันดาปภายใน 1(0-2-1)

Internal Combustion Engines

ปฏิบัติการทางวิศวกรรมของเครื่องยนต์ ตรวจสอบระบบจุดระเบิด พิกัดสำคัญของเครื่องยนต์ การน็อคและอัตราการน็อค ส่วนผสมไอดี การบรรจุไอดีและการคายไอเสีย ซุปเปอร์ชาร์จ วิเคราะห์การทำงานด้วยเครื่องมือเฉพาะ

5594204 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 1(0-2-1)

Diesel Engine Practicum

ทดลองและตรวจสอบการทำงานด้วยเครื่องมือพิเศษ เปรียบเทียบความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง Compression Ratio, Value Timming, Injection Timming, Fuel Consumption, Combustion Chamber การเผาไหม้และควันไอเสีย การทดสอบหัวฉีดและการทดสอบ ปั๊มดีเซล

5594506 เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง 3(2-2-5)

Power Transmission Technology

ศึกษาคุณลักษณะของการเคลื่อนที่และแรงที่เกิดขึ้นในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในขณะที่อยู่กับที่หรือขณะทำงาน เช่น Dinkage ลูกเบี้ยว เฟือง โซ่ สายพาน คับปลิ้ง ชิ้นต่อโยงที่ยืดหดได้ ฯลฯ การสมดุลของแรงเครื่องจักรกล การนำกระบวนการส่งถ่ายกำลังไปใช้งาน

5594508 วิศวกรรมยานยนต์ 3(2-2-5)

Vehicle Engineering

หลักการพื้นฐานระบบรอปรับ โครงรถและตัวถังรถ ระบบเบรค ระบบบังคับเลี้ยว เรขาคณิตเกี่ยวกับการบังคับเลี้ยว ระบบส่งกำลัง อุปกรณ์ต่างๆ และสมรรถณะของยานยนต์

5594601 วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Engineering

ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมือ และวิธีการวัดทางไฟฟ้า หลักการทำงานและการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการเปลี่ยนพลังงาน ไฟฟ้า- กลหลักการทำงาน การใช้การควบคุมและการป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้และการเลือกใช้ฟิวส์ เบรคเกอร์

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

และระบบอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ การเลือกใช้สายไฟและอุปกรณ์แสงสว่าง มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า การแก้ไขปัญหาพื้นฐานด้านไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

5594602 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-2-1)

Electrical Engineering Laboratory

ปฏิบัติการไฟฟ้าเบื้องต้น การใช้เครื่องมือและวิธีการวัดทางไฟฟ้า การควบคุมและการป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม การเลือกใช้ฟิวส์ เบรคเกอร์ และระบบอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ การระบบไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

5594705 ต้นกำลังโรงจักร 3(3-0-6)

Power Plant Engineering

ศึกษาระบบโรงจักรต้นกำลัง การเปลี่ยนแปลงพลังงาน ท เศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับโรงจักรต้นกำลัง (Prime Mover) ต้นกำเนิดพลังงาน เครื่องจักรต้นกำเนิดพลังงานกล กังหันลม กังหันน้ำ เครื่องยนต์พลังงานความร้อน โรงจักรพลังน้ำ โรงจักรกังหันไอน้ำ โรงจักรกังหันก๊าซ โรงจักรพลังงานความร้อนร่วม (Combined Cycle System) โรงจักรพลังงานนิวเคลียร์ และนวัตกรรมเกี่ยวกับโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Innovation)

5594711 การเขียนแบบวิศวกรรม 2 3(2-2-5)

Engineering Drawing II

ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ทันสมัยสำหรับสร้างภาพในงานวิศวกรรมเครื่องกล ฝึกปฏิบัติใช้คอมพิวเตอร์เขียนภาพสองมิติและสามมิติ เกี่ยวกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5594714 การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Plant Design

แนะนำการวางผังโรงงาน การวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อการวางผังโรงงาน การวางผังโรงงาน การ วางแผนติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก การขนถ่ายวัสดุลักษณะของปัจจัย การวางผังโรงงาน การวางผังโรงงานด้วยคอมพิวเตอร์

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5594901 การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ 3(3-0-6)

Engines Analysis and Laboratory

ศึกษาวิเคราะห์การทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ดีเซลของเครื่องยนต์ขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เครื่องทดสอบต่างๆ ของเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบธรรมดา ระบบหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ การใช้หัวฉีด ใช้เครื่องอัดอากาศและใช้เชื้อเพลิง ปฏิบัติงานซ่อมปรับแต่งเครื่องยนต์ทดลองติดตั้งและทดสอบโดยใช้เครื่องมือทดสอบแบบต่างๆ

5594902 ปฏิบัติงานการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ 1(0-2-1)

Engines Analysis and Laboratory

ศึกษาระบบฉีดเชื้อเพลิงที่ควบคุมด้วยอิเล็คทรอนิกส์ สำหรับเครื่องยนต์แก๊สโซลีน-เครื่องยนต์ดีเซล กล่องควบคุมเซ็นเซอร์ต่างๆ ตรวจสอบการทำงานด้วยเครื่องมือเฉพาะ ตรวจสอบระบบอัดอากาศ ศึกษาปัญหาเนื่องจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบดังกล่าว

5594904 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเครื่องกล 3(2-2-5)

Special Project in Mechanical Technology

การเตรียมการทำโครงการพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องกล การทำงานเพื่อวิเคราะห์หรือวิจัยในงานที่เกี่ยวกับเครื่องกล การแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพของงาน วิธีดำเนินการ การทดลองหรือค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ การวางแผนงาน การวิเคราะห์งาน ฯลฯ

5594906 เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง 3(2-2-5)

Power Transmission Technology

ศึกษาคุณลักษณะของการเคลื่อนที่และแรงที่เกิดขึ้นในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในขณะที่อยู่กับที่หรือขณะทำงาน เช่น Dinkage ลูกเบี้ยว เฟือง โซ่ สายพาน คับปลิ้ง ชิ้นต่อโยงที่ ยืดหดได้ ฯลฯ การสมดุลของแรงเครื่องจักรกล การนำกระบวนการส่งถ่ายกำลังไปใช้งาน

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5594907 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 1(0-2-1)

Diesel Engine Practicum Laboratory

ทดลองและตรวจสอบการทำงานด้วยเครื่องมือพิเศษ เปรียบเทียบความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง Compression Ratio, Value Timming, Injection Timming, Fuel Consumption, Combustion Chamber การเผาไหม้และควันไอเสีย การทดสอบหัวฉีดและการทดสอบ ปั๊มดีเซล

5594908 ปฏิบัติงานการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ 1(0-2-1)

Engines Analysis and Laboratory

ศึกษาระบบฉีดเชื้อเพลิงที่ควบคุมด้วยอิเล็คทรอนิกส์ สำหรับเครื่องยนต์แก๊สโซลีน-เครื่องยนต์ดีเซล กล่องควบคุม เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ตรวจสอบการทำงานด้วยเครื่องมือเฉพาะ ตรวจสอบระบบอัดอากาศ ศึกษาปัญหาเนื่องจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบดังกล่าว

5594913 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 1(0-2-1)

Mechanical Engineering Laboratory I

ศึกษาทดลองเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์และผลกระทบต่างๆ ที่ได้จากการวัดกำลังงานของเครื่องยนต์ ทดลองศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติและการทำงานของของไหล ปั๊มการทดลองในระบบเครื่องทำความเย็นและวัสดุวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการ

5594914 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 1(0-2-1)

Mechanical Engineering Laboratory II

ศึกษาทดลองเกี่ยวกับหัวข้อในรายวิชา กลศาสตร์ของไหล และเทอร์โมไดนามิกส์ การถ่ายเทความร้อนและการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ให้เป็นประโยชน์

5594916 ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์ 1(0-2-1)

Vehicle Engineering Laboratory

ทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ด้วยเครื่องมือพิเศษ ทดสอบการทรงตัวระบบบังคับเลี้ยว ประสิทธิภาพของเบรค ระบบส่งกำลัง เฟืองท้าย

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5594917 ปฏิบัติการเครื่องยนต์สันดาปภายใน 1(0-2-1)

Internal Combustion Engines Laboratory

ปฏิบัติการทางวิศวกรรมของเครื่องยนต์ ตรวจสอบระบบจุดระเบิด พิกัดสำคัญของเครื่องยนต์ การน็อคและอัตราการน็อค ส่วนผสมไอดี การบรรจุไอดีและการคายไอเสีย ซุปเปอร์ชาร์จ วิเคราะห์การทำงานด้วยเครื่องมือเฉพาะ

5594918 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง 1(0-2-1)

Power Transmission Technology Laboratory

ทดสอบการเคลื่อนที่และแรงที่เกิดขึ้นในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เช่น Dinkage ลูกเบี้ยว เฟือง โซ่ สายพาน คับปลิ้ง ชิ้นต่อโยงที่ ยืดหดได้ การบำรุรักษาและหล่อลื่น

5613104 เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Production Technology

ศึกษาการผลิต ผลิตภัณฑ์โลหะ และชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยกระบวนการ แปรรูปโลหะแบบต่างๆ เช่นงานขึ้นรูปโลหะแผ่น งานเชื่อมโลหะ การแปรรูปโลหะด้วยเครื่องมือกล และการหล่อโลหะ

5613106 การเขียนแบบการผลิต 3(2-2-5)

Production Drawing

การเขียนแบบตามมาตรฐานสากล (ISO) ทั้งระบบอเมริกัน (American Projection or Type A) และระบบยุโรป (European Projection or Type E) การเขียนแบบรูป (Pictorial Drawing) ทั้งภาพ Isometric Oblique และ Perspective การกำหนดขนาด (Dimensioning) ทั้งขนาดและตำแหน่ง,ค่าพิกัดความคลาดเคลื่อน (Tolerance), ค่าพิกัดส่วนประกอบ (Allowance) และค่าพิกัดพื้นผิว (Roughness Value) การเขียนแบบยึดตรึง (Fastener) ทั้งเกลียว หมุดย้ำ และลิ่ม การเขียนแบบสั่งงาน (Detail Drawing)

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5613504 การจัดการบำรุงรักษา 3(3-0-6)

Maintenance Management

หลักการเบื้องต้นของการบำรุงรักษา ความหมายของการบำรุงรักษาทวีผล การบำรุงรักษาโดยรวมและหน้าที่ของหัวหน้างาน หลักการวางแผนบำรุงรักษาทวีผล ข้อมูลความเสียหาย การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความเสียหาย ความสำคัญของการเก็บรักษาข้อมูล การกำหนดมาตรฐานหน้าที่ของการจัดการอุตสาหกรรม การทำงานและการประเมินผล การบำรุงรักษาทวีผล การประมาณค่าใช้จ่ายและควบคุมค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาทวีผล

5614101 วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Mechanics of Materials

ศึกษาพื้นฐานทั่วไปของวัสดุ เมื่อถูกแรงดึง แรงอัดและแรงเฉือน วิเคราะห์ความเค้น ความเครียด ความเค้นผสม ทฤษฎีแตกหัก และการเปลี่ยนแปลงของเหล็กชนิดที่มีคาร์บอนผสม การปรับปรุงคุณภาพในด้านความแข็ง ไดอะแกรมในการชุปแข็งเหล็กต่างๆ การเพิ่มผิวแข็งกัดกร่อน และการป้องกันการกัดกร่อน

5614102 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต 3(2-2-5)

Industrial Product Design

ศึกษาหลักการ และขั้นตอนต่างๆ ของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิทธิพลของสี วัสดุ และเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยโลหะและอโลหะ

5614103 การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ 3(2-2-5)

Package Design

ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์บรรจุหีบ และความต้องการในการใช้ผลิตภัณฑ์หีบห่อ การออกแบบหีบห่อ และภาชนะเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ศึกษาเรื่องรูปทรง รูปแบบโครงสร้าง สี ภาพคลี่ หีบห่อผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติออกแบบหีบห่อบรรจุผลิตภัณฑ์ทำให้มีขนาดมาตรฐาน และสัดส่วนสัมพันธ์กับลักษณะผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5614104 กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6)

Manufacturing Process

ศึกษากระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิตขั้นมูลฐาน คุณสมบัติของโลหะและการทดลองการวางแผนการผลิต และปัจจัยทางเศรษฐกิจ เครื่องมือ เครื่องกลสำหรับการผลิต

5614105 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบการผลิต 3(2-2-5)

Computer for Drawing and Design

ศึกษาหลักการ และวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำประโยชน์มาใช้ในการออกแบบเขียนแบบ โดยฝึกหัดการจำลองภาพและสร้างภาพแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานจริง

5614106 การควบคุมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Aid Manufacturing Control

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควบคุมเครื่องมือกลอัตโนมัติในระบบการผลิต การควบคุมเครื่องมือด้วยระบบตัวเลข หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบตัวเลข หุ่นยนต์อุสหกรรมและระบบการผลิตแบบกึ่งอัตโนมัติ (F.M.S.)

5614107 เทคโนโลยีแคด-แคม 3(3-0-6)

CAD-CAM Technology

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับขอบข่ายของ CAD- CAM เช่น คำสั่งในการเขียนภาพ 2 มิติ, 3 มิติ และเขียนภาพที่ผิว (Surface) การ Generation เป็นข้อมูล NC และการใช้ Post Process การกำหนดเงื่อนไขการตัดเฉือน (Cutting Condition) การเลือกใช้วัสดุ(Tool) ตลอดจนการเชื่อมต่อระบบ (Interface) กับเครื่องมือกล CNC ในงานอุตสาหกรรมและทดลองโปรแกรม CAD-CAM บน PC หรือ Workstation กับเครื่องมือกลขั้นพื้นฐาน

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5614108 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)

Mechanics of Machinery

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะกลไกเบื้องต้นของชิ้นส่วน คำนวณการเคลื่อนที่ของลูกเบี้ยว เฟือง กลไกต่างๆ การเคลื่อนที่ของจุด เส้น ชิ้นส่วน ความเร็ว ความเร่งของเครื่องจักรกล การวิเคราะห์หาแรงสถิต แรงเฉื่อย การเคลื่อนที่ของกลไก ในระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การถ่วงสมดุลของเครื่องจักรกล

5614110 ระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Integrated Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : 5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม

และ 5614104 กรรมวิธีการผลิต

ระบบการผลิตแบบต่างๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม กำหนดการผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (CNC) จัดระบบการผลิตโดยรวมขั้นตอนต่างๆ เข้าด้วยกันด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์ในการสั่งงานให้หุ่นยนต์เป็นผู้ประสานการผลิต ตั้งแต่การนำวัสดุจากแหล่งจัดเก็บไปเข้าเครื่องจักรเพื่อผลิต ใช้หุ่นยนต์ประสานการผลิตระหว่างขั้นตอนจากเครื่องจักรต่างๆ ใช้โปรแกรมเพื่อการตรวจสอบงานสำเร็จรูป และใช้โปรแกรมจำลองการผลิตเพื่อหาวิธีการผลิตที่เหมาะสม ตลอดจนคำนวณเวลาการผลิตรวมทั้งหมด

5614111 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ 3(2-2-5)

Computer Application in Simulation

พื้นฐานการสร้างแบบจำลอง และการจำลองสถานการณ์ การสร้างแบบจำลองของระบบที่มีความซับซ้อน การวิเคราะห์และเลือกปัจจัยเข้า การสร้างตัวแปรสุ่ม การวิเคราะห์ผลลัพธ์ การออกแบบและการสร้างแบบจำลองทางเลือกใหม่ ศึกษาวิธีการสร้างแบบจำลอง และทำโครงการทางอุตสาหกรรมการผลิต และบริการด้วยโปรแกรมการจำลองสถานการณ์

5614112 การควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Control Automation

หลักการควบคุมด้านลอจิก แมคคานิก ไฟฟ้า นิวแมติกส์ไฮดรอลิกส์ และ PLC ระบบการ ควบคุมด้วยตัวเลขศูนย์การควบคุมการทำงาน ระบบสายงานการผลิต การผลิตแบบ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

อัตโนมัติ หลักการประยุกต์ ใช้งาน การส่งถ่ายในขบวนการผลิตต่างๆ เช่นสายพานเครื่องป้อนอัตโนมัติ ระบบหุ่นยนต์

5614113 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต 1(0-2-1)

Manufacturing Process Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิตขั้นมูลฐาน เช่น การทดสอบคุณสมบัติของโลหะและการทดลองการวางแผนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรกลสำหรับการผลิต

5614114 ปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน 1(0-2-1)

Work Study Laboratory

ปฏิบัติการทดสอบการศึกษาเวลาการทำงาน วิธีจัดเวลาทำงาน เทคนิคการสร้างแผนภูมิ การผลิต หลักการเคลื่อนไหวแบบประหยัด ความเมื่อยล้า การพักผ่อนในขณะปฏิบัติและวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น วิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด การจัดงานทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและหาเวลามาตรฐานในการทำงาน

5614115 ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1(0-2-1)

Mechanics of Materials Laboratory

ปฏิบัติการทดสอบวัสดุด้วยวิธีต่างๆ เช่น การทดสอบแรงดึง แรงอัดและแรงเฉือน วิเคราะห์ความเค้น ความเครียด ความเค้นผสม ทฤษฎีแตกหัก และการเปลี่ยนแปลงของเหล็กชนิดที่มีคาร์บอนผสม การปรับปรุงคุณภาพในด้านความแข็ง ไดอะแกรมในการชุปแข็งเหล็กต่างๆ การเพิ่มผิวแข็งกัดกร่อน และการป้องกันการกัดกร่อน

5614116 ปฏิบัติการการเชื่อมและการทดสอบ 1(0-2-1)

Welding and Testing Laboratory

ปฏิบัติการทดสอบการประเมินผลงานเชื่อม วิธีการทดสอบคุณภาพและมาตรฐานของงาน เชื่อมข้อบกพร่องและปัญหาในการเชื่อม การทดสอบแบบไม่ทำลาย เช่น Tensile Test, Bending Test, Impact Test, Hardness Test การทดสอบแบบไม่ทำลาย เช่น Visual, Magnetic Particle, Liquid Penetrant, Radiographic, Ultrasonic Eddy Currents and Leak Test เป็นต้น

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5614117 ปฏิบัติการเทคโนโลยีแคด-แคม 1(0-2-1)

CAD-CAM Technology Laboratory

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขอบข่ายของ CAD- CAM ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน ด้วยคำสั่งต่างๆ เช่น คำสั่งในการเขียนภาพ 2 มิติ, 3 มิติ และเขียนภาพที่ผิว (Surface) การ Generation เป็นข้อมูล NC และการใช้ Post Process การกำหนดเงื่อนไขการตัดเฉือน (Cutting Condition) การเลือกใช้วัสดุ (Tool) ตลอดจนการเชื่อมต่อระบบ (Interface) กับเครื่องมือกล CNC ในงานอุตสาหกรรมและทดลองโปรแกรม CAD-CAM บน PC หรือ Workstation กับเครื่องมือกลขั้นพื้นฐาน

5614201 การเชื่อมและการทดสอบ 3(2-2-5)

Welding and Testing

การประเมินผลงานเชื่อม วิธีการทดสอบคุณภาพและมาตรฐานของงาน เชื่อม ข้อบกพร่องและปัญหาในการเชื่อม การทดสอบแบบไม่ทำลาย เช่น Tensile Test, Bending Test, Impact Test, Hardness Test การทดสอบแบบไม่ทำลาย เช่น Visual, Magnetic Particle, Liquid Penetrant, Radiographic, Ultrasonic Eddy Currents and Leak Test เป็นต้น

5614202 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ 3(2-2-5)

Welding Technology

ศึกษาและปฏิบัติการเชื่อม ด้วยกรรมวิธีเชื่อมก๊าซและเชื่อมไฟฟ้าทั้งเชื่อมแผ่นและเชื่อมท่อในทุกตำแหน่งการเชื่อม การบากงาน การเซาะร่องงาน ตลอดจนการเชื่อมโลหะผสมและโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก

5614301 การประลองเครื่องมือกล 3(2-2-5)

Mechanics Tools Laboratory

ศึกษาถึงการทดสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียระไน และเครื่องอัดขึ้นรูปพลาสติก รวมทั้งการประลองหาแรงม้าของคมตัด ความเรียบของพื้นผิว อายุการใช้งาน การหากำลังม้าความเร็วและเวลาในการผลิต

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5614302 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(2-2-5)

Machine Tools Technology

การทดลองปฏิบัติการเกี่ยวกับกรรมวิธีแปรรูปโลหะ โดยใช้เครื่องมือกลประเภทต่างๆ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัด เครื่องเจียระไน เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลงานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม และสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรกลได้เหมาะสมกับงาน

5614303 การประลองการผลิต 1(0-2-1)

Production Laboratory

ประลองงานเครื่องมือกล การแปรรูปโลหะด้วยเครื่องมือกลประเภทต่างๆ งานเชื่อมโลหะ เชื่อมโลหะแผ่น การออกแบบรอยต่อ ฯลฯ ให้ได้ผลงานตาม มาตรฐานอุตสาหกรรม ศึกษาโครงสร้างและศึกษาคุณสมบัติของโลหะ โลหะผสมและพลาสติก กรรมวิธีในการปรับปรุงโครงสร้างของโลหะและ โลหะผสม การสึกกร่อนและการควบคุม ปฏิบัติการโครงสร้างวัสดุวิศวกรรม การบันทึกและการสรุปผลการทดสอบโครงสร้างวัสดุวิศวกรรม

5614313 กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต 3(3-0-6)

Industrial Production Process

ศึกษาระบบและกระบวนการผลิตแบบต่างๆ ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานอุตสาหกรรมการผลิต เลือกใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ และเครื่องจักรให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านอุตสาหกรรม

5614315 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Quality Control

วิชาบังคับก่อน : 5512405 สถิติอุตสาหกรรม

หลักการและการปฏิบัติงานการควบคุมคุณภาพ ขอบข่ายงานควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม การจัดองค์การและบริหารงานควบคุมคุณภาพ การใช้เทคนิคทางสถิติในการควบคุมคุณภาพ เช่น การศึกษาการผันแปรและความสามารถของขบวนการ แผนภูมิการควบคุมและการสุ่มตัวอย่าง เพื่อการตรวจสอบการออกแบบ ข้อกำหนดการควบคุมและวิธีการดำเนินการตรวจสอบ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

วิธีการใช้ ตารางสุ่มตัวอย่างมาตรฐาน การศึกษาความน่าเชื่อถือ และการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซอฟแวร์ช่วย ในการควบคุมคุณภาพ

5614316 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Plant Design

การใช้วิธีการที่ทันสมัยในการวางผังโรงงาน และการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานที่เหมาะสมการเคลื่อนของบุคลากรและวัสดุ การออกแบบผังโรงงาน การวิเคราะห์การไหลและเทคนิคการขนถ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุ นักศึกษาจะได้ศึกษาวิธีการทางคณิตศาสตร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดวางผังโรงงาน

5614903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต 3(2-2-5)

Special Project

ออกแบบงานที่สมบูรณ์เกี่ยวกับการผลิตโดยเขียนเป็นรายการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลงานที่ออกแบบ และอ้างอิงทฤษฎีหรือข้อควรปฏิบัติในการทำมาด้วยงานที่จะทำ ผู้เรียนทุกคนจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

5614904 การสัมมนางานอุตสาหกรรมการผลิต 3(2-2-5)

Industrial Production

ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน และแก้ปัญหางานอุตสาหกรรมการผลิต

5643114 เทคโนโลยีคมนาคม 3(2-2-5)

Technology Telecommunications

การสื่อสารแบบต่างๆ หลักการทำงานของวิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ ไมโครเวฟ เรดาร์ ดาวเทียม และอุปกรณ์สำคัญ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5644511 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6)

Value Engineering

ศึกษาวิธีการของวิศวกรรมคุณค่า และรู้จักประยุกต์ใช้เทคนิคของวิชานี้ เพื่อการออกแบบผลผลิตทางอุตสาหกรรมอย่างมีขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์สูงสุดในการผลิต เช่น สามารถลดต้นทุนการผลิต แต่คุณภาพยังดีเลิศ การใช้วิศวกรรมคุณค่าในงานอุตสาหกรรม

5644512 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-6)

Feasibility Study in Project

ศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญอย่างจริงจังเพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุนทางอุตสาหกรรม การวางแผนทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาทางวิศวกรรม การทดสอบแผน ศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ การวัดผลทางเศรษฐศาสตร์ ฐานะการเงินและการเตรียมการรายงานโครงการแบบกลุ่ม

5644903 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Research for Industrial Productivity Technology Development

ศึกษาทฤษฎีและหลักการวิจัย การกำหนดหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การสร้างแบบวิจัย การสร้างและใช้เครื่องมือในการวิจัย ขั้นตอนในการวิจัย การเริ่มทำการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลความหมายข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเสนอผลงานวิจัย และทำการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน และสังคมอย่างมั่นคง

5644910 สัมมนาการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Productivity Seminar

ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ความก้าวหน้าของผลงานวิจัย และปัญหาทางการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาที่เลือกเรียนมาอภิปรายเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีเหตุผล

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

ตามวิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนฝึกเขียนโครงการหรือโครงงานหรือรายงานตามความเหมาะสม ทั้งวิธีการและการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ

5653101 จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Ethic and Regulation Issues in Computer Profession

จริยธรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรับผิดชอบ ทรัพย์สินทางปัญญาของซอฟต์แวร์และข้อมูลอื่นๆ ความเป็นส่วนตัว การดักข้อมูลและการเข้ารหัส อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การเจาะระบบ ความเสี่ยงจากระบบคอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

5653201 การจัดการทรัพยากรข้อมูล 3(2-2-5)

Data Resource Management

ศึกษาทฤษฎีและการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องการจัดการและกับการพัฒนาทรัพยากร ข้อมูลขององค์กร ทั้งในระดับแนวคิด ตรรกะ และกายภาพ ได้แก่ การจัดการทรัพยากรข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูล, การออกแบบฐานข้อมูล, การจัดเก็บ, การสำรองและกู้คืน, เทคนิคการจัดการเก็บข้อมูล, การพิจารณาภาษาสำหรับการสืบค้น

5653202 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)

Database Management System

ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับโครง สร้างข้อมูลแบบต่างๆ การใช้โครง สร้างข้อมูล การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบจัดการฐานข้อมูล องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล เทคนิคการสร้าง E-R Diagram การออกแบบเชิงกายภาพ การออกแบบฐานข้อมูล การสร้างและการบริหารฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมและหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล การทำให้เป็นบรรทัดฐานภาษาสอบถาม SQL ความมั่นคงและบูรณภาพ ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย และระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

5653203 ปฏิบัติการระบบจัดการฐานข้อมูล 1(0-2-1)

Database Management System Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนวิชา 5653202 ระบบจัดการฐานข้อมูล

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

5653306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Software Engineering

ศึกษาทฤษฎีการผลิตซอฟท์แวร์ โดยเป็นระบบคอมพิวเตอร์เชิงวิศวกรรมการวางแผนโครงการด้วยซอฟท์แวร์ การกำหนดสิ่งที่ต้องการของระบบ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม เทคนิคการทดสอบซอฟท์แวร์ การบำรุงรักษาและการจัดการติดตั้งซอฟท์แวร์

5653307 ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1(0-2-1)

Software Engineering Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนวิชา 5653306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

5653308 เทคโนโลยีซอฟต์แวร์อินเตอร์เน็ต 3(2-2-5)

Internet Software Technology

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน IP Addressing, TCP/IP, HTTP, การใช้ภาษา HTML, ภาษา JavaScript เป็นต้น การพัฒนาโปรแกรมข้างแม่ข่ายโดยใช้ภาษา PHP, ASP และ JSP เทคนิคการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การใช้ภาษา XML ในการกำหนดการแลกเปลี่ยนข้อมูล

5653309 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Programming Language

ศึกษาและเรียนรู้หลักการ เกี่ยวกับชุดคำสั่งพื้นฐานต่างๆ ฟังก์ชั่นต่างๆ ของภาษาและการออกแบบโปรแกรมโครงสร้าง การแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมภาษา การทดสอบความถูกต้อง การแก้ปัญหา

5653310 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1(0-2-1)

Introduction to Programming Language Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อสนับสนุนวิชา 5653309 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5653311 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสหกรรม 3(3-0-6)

Introduction to Programming Language in Industrial

ศึกษาและเรียนรู้หลักการ เกี่ยวกับชุดคำสั่งพื้นฐานต่างๆ ฟังก์ชั่นต่างๆ และการออกแบบโปรแกรมโครงสร้าง การแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมภาษา การทดสอบความถูกต้อง การแก้ปัญหา ของโปรแกรม ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการงานจริงที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม

5653312 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสหกรรม 1(0-2-1)

Introduction to Programming Language in Industrial Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสหกรรม เพื่อสนับสนุนวิชา 5653311 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสหกรรม

5653401 ดิสครีตและโครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)

Discrete Mathematics and Data Structure

เน้นทฤษฎีและปฏิบัติในเรื่องเซ็ต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations) ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และการ แยกจำพวก (Tree and Sorting) ข่ายงาน (Networks) พีชคณิตแบบบูล (George Bool) และวงจรเชิงวิธีจัดหมู่ออโตเมตา (Automata) ระบบเชิงพีชคณิต (Algebraic Systems) โพเซตและแลคทิซ (Poset and Lattice) และฝึกเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหาดิสครีตและโครงสร้างข้อมูล

5653402 คณิตศาสตรคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(2-2-5)

Mathematics Computer and Numerical Analysis

ศึกษาเกี่ยวกับการหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลข ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงพีชคณิต และผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน พีชคณิตเส้นตรงและทฤษฎีเมตริกซ์ คอมพิวเตอร์กับเลขฐาน ตรรกะกับคอมพิวเตอร์ และหลักการคำนวณของคอมพิวเตอร์

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5653604 โปรแกรมประยุกต์และพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Computer Application and Development for Science and Industrial

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติโปรแกรมประยุกต์เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม เช่น อนุกรม การจัดหมู่ การจัดลำดับ ความน่าจะเป็น ฟังก์ชัน การแก้สมการ เวกเตอร์ เป็นต้น ศึกษาฟังก์ชั่นต่างๆ การออกแบบโครงสร้างและแนวคิดของโปรแกรม ตลอดจนการปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมประยุกต์ในด้านด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม

5653607 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Drawing and Design

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับหลัก การและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการออกแบบเขียนแบบ วงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรืองานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และฝึกปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5653608 คอมพิวเตอร์ในงานควบคุม 3(2-2-5)

Computer in Control

การวิเคราะห์การออกแบบฮาร์ดแวร์และโปรแกรมควบคุม การนำโครงการคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์แบบมาใช้ในระบบควบคุม การประมาณค่าพารามิเตอร์ การจำลองแบบทางไดนามิกส์ การจัดตำแหน่งข้อมูล หน่วยความจำโปรเซสเซอร์ การสร้างวิธีการออกแบบ การใช้ไฮบริด และดิจิตอลคอมพิวเตอร์ในงาน อุตสาหกรรมให้ได้ใช้โปรแกรมจำลองหรือโปรแกรมปฏิบัติการจริงที่มีอยู่ หรือไปฝึกทักษะในโรงงานอุตสาหกรรม

5653609 ความมั่นคงของระบบ 3(2-2-5)

Systems Security

เน้นความรู้ด้านทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงานเกี่ยวกับการพัฒนา และ จัดการโปรแกรมที่ทำงานด้านความมั่นคงของระบบ การประเมินความเสี่ยงความมั่นคงของระบบ การออกแบบความมั่นคงในระบบ การจัดการความมั่นคงของระบบ ตลอดจนฝึกใช้และ/หรือพัฒนาโปรแกรมสำหรับด้านความมั่นคงของระบบ

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5653611 การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Aided Engineering Management

ศึกษาทฤษฎีทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยออกแบบ และสำหรับการผลิตในโรงงาน ทั้งการประยุกต์ใช้งาน อินเตอร์เฟสระหว่าง คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบแคด (CAD) และคอมพิวเตอร์ นิวเมอริกัล คอนโทรล (ซี เอ็น ซี) (CNC) หุ่นยนต์เทคโนโลยีโครงข่าย การจัดการคอมพิวเตอร์ สำหรับการผลิตในงานวิศวกรรม

5653612 คอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3 (3-0-6)

Computer and Networks

ศึกษาทฤษฎีงานที่เกี่ยวข้องคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ทั้งในระดับแนวคิด ตรรกะ และกายภาพ การจัดการกลุ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ประกอบ และซอฟท์แวร์ การประยุกต์ระบบซอฟท์แวร์ เครือข่ายระดับต่างๆเช่น ระดับท้องถิ่น (LAN) ระดับเมือง (MAN) เป็นต้น เทคโนโลยีเครือข่ายแบบต่างๆในปัจจุบัน ตลอดจนการใช้คอมพิวเตอร์และ เครือข่ายที่ติดตั้งในงานอุตสาหกรรม

5653613 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Information Technology in Industrial Management

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศกับการบริหาร ระบบสำนักงานอัตโนมัติ การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์กับการบริหารงานอุตสาหกรรมให้ทันสมัยอยู่เสมออันหนึ่งอันเดียวกัน, ปฏิบัติการวงจรชีวิต) การจัดการความมั่นคง (การตั้งนโยบาย การนำไปใช้และการบริหาร, การเข้าใจความมั่นคง, สารสนเทศด้านจรรยาบรรณ, การแสดงบุคลิกลักษณะส่วนตัวและการประเมินการวัดค่าความมั่นคง) ตลอดจนฝึกใช้และ/หรือพัฒนาโปรแกรมสำหรับด้านความมั่นคงของระบบ

5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Statistics

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติด้านอุตสาหกรรม การรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรเชิงสุ่ม

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

และการแจกแจงตัวแปรเชิงสุ่ม การประมาณค่า พารามิเตอร์ การทด สอบสมมติฐาน สมมติฐานแจกแจงแบบปกติทวินามไฮเปอร์จีโอเมตริก ปัวส์ซอง แกมม่า ไคสแควร์ การแปลงค่าตัวแปรและโมเมนต์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหพันธ์เชิงเส้น อนุกรมเวลาการวิเคราะห์ ความแปรปรวน การใช้สถิติในการพยากรณ์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม

5653615 ปฏิบัติการจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)

Computer Aided Engineering Management Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนวิชา 5653611 การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

5653616 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 1(0-2-1)

Computer and Networks Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎี คอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อสนับสนุนวิชา 5653612 คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

5653617 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Technology Project

ความหมายและความสำคัญของโครงงาน โครงงานแบบต่างๆ ลักษณะของโครงงานที่ดีรูปแบบการเขียนโครงงานเพื่อนำเสนอโครงงาน หลักการเขียนหลักการและเหตุผล หลักการเขียนวัตถุประสงค์ของโครงงาน หลักการค้นหาโครงงานที่น่าสนใจ หลักการเขียนเอกสารอ้างอิง เสนอโครงงานที่น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการเรียนในสาขาวิชา 1 เรื่อง ภายใต้การอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

5653619 การพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Systems Development in Industrial

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติในการวิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบและสร้างระบบ อีกทั้งบทบาทของนักวิชีพด้านระบบงานในองค์กร การวิเคราะห์ระบบ, ความต้องการของระบบ, การออกแบบระบบและการนำไปใช้ พิจารณาทางเลือกในการออกแบบระบบแบบต่างๆ การนำระบบ

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

ไปใช้ บำรุงรักษาระบบ การวิเคราะห์ระบบอย่างมืออาชีพ ฝึกเขียนโปรแกรมพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรม

5653701 ระบบการสื่อสารข้อมูล 3(2-2-5)

Data Communication System

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติหลักการติดต่อสื่อสาร หลักการเชื่อมต่ออุปกรณ์รูปแบบมาตรฐานไอเอสโอ และมาตรฐานอื่นๆ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการสื่อสารข้อมูล และออกแบบระบบ ตลอดจนใช้โปรแกรมหรือพัฒนาโปรแกรมสำหรับดูแลควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ

5653702 สถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Microcomputer Architecture

เน้นทฤษฎีและปฏิบัติตั้งแต่องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบ ลอจิก ดิจิตอล ข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์เชิงสถาปัตยกรรมวิธีการออกแบบ การออกแบบระบบประมวลผล ระบบควบคุมองค์ประกอบหน่วยความจำ ตลอดจนเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลตามสถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ตามระบบที่ศึกษา

5653703 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(3-0-6)

Microprocessor and Microcontroller

ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครโปรเซสเซอร์กับซอฟท์แวร์ คำสั่งภาษาแอสเซมบลี้ ฮาร์ดแวร์ ไมโครโพรเซสเซอร์ หน่วยความจำ การสื่อสารแบบขนาน พอร์ตนำเข้า/ส่งออก อินเตอร์รัพต์ และศึกษาไมโครคอนโทรลเลอร์แต่ละรุ่น

5653704 การศึกษาวงจรพื้นฐานและการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Circuit Base Study and Microcomputer Maintenance

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ การอินเตอร์เฟสหน่วยความจำ หน่วยประมวลผล หน่วยป้อนข้อมูล และหน่วยแสดงผลส่วนต่างๆ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม หลักการตรวจเช็ค และการซ่อมเบื้องต้น ตลอดจนฝึกปฏิบัติการซ่อมจริง

รหัส	ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)

5653705 ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 1(0-2-1)

Microprocessor and Microcontroller Laboratory

ปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อสนับสนุนวิชา 5653703 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์

5654501 การจำลองและการโมเดลในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Introduction to Simulation in Industrial

เน้นทฤษฎีและปฏิบัติในเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจำลองปัญหา การศึกษาตัวอย่างโปรแกรมการจำลองปัญหาเทคนิคการวิเคราะห์พื้นฐาน การเลือกภาษา การทดลองปฏิบัติการจำลองปัญหาเทคนิคการจำลองข้อมูลนำเข้า กระบวนการตรวจสอบและความเที่ยงตรงของแบบจำลอง และฝึกเขียนโปรแกรมหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจำลองและโมเดลในงานอุตสาหกรรม

5654502 ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Automation Systems

ความหมายของการควบคุมอัตโนมัติ การควบคุมหลัก การลูปปิดวงจร และเปิดวงจร ระบบควบคุมลูปปิดวงจรโดยอัตโนมัติ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบควบคุม อุปกรณ์ในการวัดและตรวจจับ และพลังงานที่ใช้ไปเทนซิโอมิเตอร์ทรานส์คิวเซอร์ ทัคโคมิเตอร์และทัคโคเจเนอร์เรเตอร์โฟธนเซล ชนิดของการเคลื่อนที่ ตัวขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่เชิงเส้นและเคลื่อนที่เชิงมุม ตัวขับเคลื่อนด้วยกำลังของไหลชนิดเคลื่อนที่เชิงเส้นและเชิงมุม ตัววัดตำแหน่งที่ทำงานด้วยไฟฟ้าและด้วยนิวแมติกส์ ตัววัดปริมาณอื่นๆ ตัวควบคุมลอจิกที่โปรแกรมได้ (พีแอลซี) การเลือกพีแอลซี และคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม

5654701 การออกแบบดิจิตอลคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 3(2-2-5)

Digital Computer Hardware Design

เน้นทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบดิจิตอลคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ทั้งแบบธรรมดา และแบบขั้นสูงเพื่อใช้เป็นหน่วยควบคุมไมโครโปรแกรม การนำแนวคิดแบบอัลกอริทมิคสเตทแมชีนมาใช้ในระบบดิจิตอล หน่วยความจำและอุปกรณ์ ลอจิกแบบโปรแกรมได้

รหัส ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

การส่งผ่านรีจิสเตอร์และการทำงานของคอมพิวเตอร์ การจัดการบัส การจัดการสัญญาณนาฬิกา การควบคุมระบบอซิงโครนัสและระบบซิงโครนัส การออกแบบหน่วยประมวลผล การออกแบบหน่วย ควบคุม คำสั่งของคอมพิวเตอร์และการจัดแอดเดรส การออกแบบหน่วยประมวลผลกลางเบื้องต้น

5654901 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Research for Industrial Computer Technology Development

ศึกษาทฤษฎีและหลักทางการวิจัย การกำหนดหัวข้อวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การสร้างและใช้เครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการแปลความหมายและการสรุปผลการวิจัย ปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม โดยสอดคล้องกับกลุ่มและวิชาที่เลือกเรียน โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน และสังคมอย่างมั่นคง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการในภาควิชาหรือโปรแกรมวิชา

5654902 การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Independent Study in Industrial Computer Programming

ศึกษาปัญหาทั่วไปและปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา การเขียน ผังงาน เพื่อแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง หรือหลายภาษาเพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ตลอดจนการทำโครงการพิเศษทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีใช้ในอุตสาหกรรมเป็นหลัก

19. การประกันคุณภาพและแผนการพัฒนาหลักสูตร

การประกันคุณภาพสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะยึดถือตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยจะมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1.1 การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาที่เปิดสอน และตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ในการเปิดสอนได้มีการจัดสรรทรัพยากรและแผนในการพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วยสถานที่ อุปกรณ์การสอน แหล่งวิทยาการและแหล่งฝึกงานทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งเป็นการจัดขบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยจัดกิจกรรมให้สอดคล้องในการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาได้

1.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้เทคนิคและวิธีสอนที่หลากหลายและมีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำกับนักศึกษาในด้านการเรียน สังคมและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข

1.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มีระบบในการติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินคุณภาพของบัณฑิตทั้งที่ศึกษาต่อ และเข้าทำงาน เพื่อนำผลการประเมินและติดตามบัณฑิตมาใช้ปรับปรุง หลักสูตรและการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องและทันสมัย

2. แผนการพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรได้มีการวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับทิศทางความเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เนื่องจากเทคโนโลยีด้านนี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรทุกปีเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 ซึ่งได้วางแผนการพัฒนาหลักสูตรดังตาราง

ตาราง แสดงกำหนดการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๒ ปี (ต่อเนื่อง)

หัวข้อ	ระยะเวลา (พ.ศ.)				
	2552	2553	2554	2555	2556
จัดประชุมปรับปรุง / เพิ่มเติมรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	◄——►	◄——►	◄——►	◄——►	◄——►
จัดประชุมสอบถามความคิดเห็นต่อหลักสูตร	◄———	———►	◄———	———►	
จัดประชุมเพื่อพัฒนา และปรับดัชนีของหลักสูตร	◄———	———►	◄———	———►	
จัดประชุมการประเมินแผนการสอนตลอดหลักสูตร	◄——►	◄——►	◄——►	◄——►	◄——►
จัดประชุมการประเมินใช้หลักสูตร	◄———	———►	◄———	———►	
จัดประชุมเพื่อพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตราฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548					◄——►

ภาคผนวก ก
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

1. ตารางเปรียบเทียบหลักการวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ. (หน่วยกิต)	โครงสร้างเดิม (หน่วยกิต)	โครงสร้างใหม่ (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า	30	18	30
1.1 กลุ่มวิชาภาษและการสื่อสาร	-	3	9
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	-	6	13
1.3 กลุ่มวิชาสังคม	-	3 หรือ 6	
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	-	6 หรือ 3	8
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		56	45
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	42	42	42
2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา	-	9	-
2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	-	5	3
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	-		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	**78**	**80**	**81**

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551			คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	**80**	**หน่วยกิต**	**หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า**	**81**	**หน่วยกิต**	ทำการเปลี่ยนรายวิชาในกลุ่มบังคับเทคโนโลยี จากเดิม 5 หน่วยกิต ดังมีรายวิชาต่อไปนี้ 1. 5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 2(1-2) 2. 5513101 วัสดุศาสตร์ 3(3-0) 3. 5513502 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0) ทำการปรับปรุงรายวิชาในกลุ่มบังคับเทคโนโลยี ใหม่เป็น 9 หน่วยกิตดังมีรายวิชาต่อไปนี้ 1.5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) โดยทำการปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปีและเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปรัชญาของหลักสูตร 2.5514514 จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6) โดยทำการเพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปี และปรับเป็นวิชาบังคับและเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปรัชญาของหลักสูตร 3. 5512502 การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6) โดยทำการเพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปี และปรับเป็นวิชาบังคับและเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปรัชญาของหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**18**	**หน่วยกิต**	**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**	**30**	**หน่วยกิต**	
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หรือ 6	หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6 หรือ 3	หน่วยกิต				
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**56**	**หน่วยกิต**	**2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน**	**45**	**หน่วยกิต**	
2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา	42	หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาบังคับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	12	หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	9	หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะแขนง	30	หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5	หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3	หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี**	**6**	**หน่วยกิต**	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551	คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา
กลุ่มวิชาบังคับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 12 หน่วยกิต		
1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต	**1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 9 หน่วยกิต**	
5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 2(1-2)	5503101 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปี
5513101 วัสดุศาสตร์ 3(3-0)		ตัดรายวิชาออก
5513502 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดรายวิชาออก
	5514514 จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปี และปรับเป็นวิชาบังคับ
	5512502 การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปี และปรับเป็นวิชาบังคับ
2. เอกบังคับเลือก 4 หน่วยกิต	**2. เอกบังคับเลือก 3 หน่วยกิต**	
	5511220 วัสดุอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปีและปรับให้เป็นวิชาบังคับเลือก
	5514515 การจัดการคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมือนกับ วท.บ.4 ปีและปรับให้เป็นวิชาบังคับเลือก
5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 2(2-0)	5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5504902 สัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2(1-2)	5504902 สัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นรูปแบบที่เหมาะสมกับปัจจุบัน

5513301	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0)	5513301	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5513506	เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม	2(2-0)	5513506	เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5514304	การเขียนรายงานด้านเทคนิค	2(2-0)				ตัดรายวิชาออก
5521101	เซรามิกส์เบื้องต้น	3(3-0)	5524504	ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	เปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับสถานะภาพในปัจจุบัน
5543118	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	2(1-2)	5543118	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นรูปแบบที่เหมาะสมกับปัจจุบัน
5554203	การออกแบบผังบริเวณ	3(2-2)				ตัดรายวิชาออก
5563103	เทคโนโลยีก่อสร้างเบื้องต้น	2(1-2)	5563103	เทคโนโลยีก่อสร้างเบื้องต้น	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5573101	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2(1-2)	5573101	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5583402	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	2(1-2)	5583402	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5594704	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0)				ตัดรายวิชาออก
5613104	เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น	2(1-2)	5613104	เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5633301	เทคโนโลยีสถาปัตยกรรมภายใน	2(1-2)				ตัดรายวิชาออก
5643114	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	2(1-2)	5643114	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน

5643104 กระบวนการผลิต 3(3-0)		ตัดรายวิชาออก
5643114 เทคโนโลยีโทรคมนาคม 2(1-2)	5653613 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0)	5653614 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
	5514306 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น 3(3-0-6)	เปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับสถานะภาพในปัจจุบัน
	5594104 ธุรกิจยานยนต์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับสถานะภาพในปัจจุบัน
	5554904 สัมมนาธุรกิจการก่อสร้าง 3(3-0-6)	เปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับสถานะภาพในปัจจุบัน
กลุ่มวิชาเฉพาะแขนง		
แขนงเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม		
1. แขนงบังคับ 9 หน่วยกิต	**1. แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**	
5513504 การบริหารการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ปรับให้เป็นวิชาเลือกแขนงและปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5514312 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514903 การวิจัยเพื่อการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(2-2)		ตัดออก
	5514904 การวิจัยเพื่อการจัดการงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี

	5514311 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5512405 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5513526 การจัดการการเงิน และการบัญชีในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514314 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
2. แขนงเลือก 21 หน่วยกิต	**2. แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**	
5512302 การวางแผนโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5513306 กฎหมายอุตสาหกรรม 2(2-0)		ตัดออก
5513501 กลยุทธ์การบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5513523 ระบบสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514302 การบริหารงานวัสดุ 3(3-0)		ตัดออก
5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0)	5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน

5514306 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น 3(3-0)		ปรับให้เป็นวิชาบังคับเลือกเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5514307 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 2 3(3-0)		ตัดออก
5514501 มนุษยสัมพันธ์ในการบริหารอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514502 การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514503 การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)	5514503 การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
5514504 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514505 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514506 การบริหารความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514507 การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514508 การจัดและการบริหารโครงการทางเทคโนโลยี 3(3-0)		ตัดออก
5514509 การบริหารการเงินในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514510 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514512 เทคโนโลยีการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก
5514513 เทคโนโลยีการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)		ตัดออก

5644511 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0)	5644511 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และเน้นให้เหมาะสมกับปัจจุบัน
	5513307 กฎหมายธุรกิจและอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5513504 การบริหารการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับให้เป็นวิชาเลือกแขนงและปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
	5513524 สัมมนาทางการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5513525 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5513527 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5513528 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514315 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514316 การจัดการงานวัสดุและสินค้าคงคลัง 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514318 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514516 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยี

				อุตสาหกรรม 4 ปี
	5514520	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514519	การส่งกำลังบำรุงและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514905	โครงงานพิเศษเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม	3(0-6-4)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5514906	หัวข้อพิเศษเฉพาะทางด้านการจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5543115	พฤติกรรมผู้บริโภคกับการออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5613504	การจัดการบำรุงรักษา	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5614110	ระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5614111	การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์	3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5614315	การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี
	5614316	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี

			5513529	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการจัดการอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	นำรายวิชามาจากโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4 ปี และเปลี่ยนรหัสวิชา
แขนงเทคโนโลยีการผลิต						
1.	**แขนงบังคับ 12 หน่วยกิต**		**1.**	**แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**		
5613106	การเขียนแบบการผลิต	2(1-2)	5614104	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสม
5614104	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0)	5614113	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต	1(0-2-1)	
5614109	วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0)	5614101	วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้ละเอียด
5614202	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	2(1-2)	5614115	ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม	1(0-2-1)	
5614302	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	2(1-2)	5614313	กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614310	การควบคุมคุณภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม	3(3-0)	5614315	การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้สอดคล้องกับแขนงการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
5614303	ประลองการผลิต	2(1-2)	5614303	ประลองการผลิต	1(0-2-1)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
2.	**แขนงเลือก 6 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**		
5614107	เทคโนโลยี แคด-แคม	3(2-2)	5614107	เทคโนโลยี แคด-แคม	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614108	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0)	5614108	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614314	ศึกษาการปฏิบัติงานในระบบอุตสาหกรรมการผลิต	3(3-0)	5514303	การศึกษาการทำงาน	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้สอดคล้องกับแขนงการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
5644512	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(3-0)	5644512	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต

5614311	การวางแผนและควบคุมระบบการผลิต	3(3-0)	5514311	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ละเอียดขึ้น
5514315	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0)	5514315	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5653614	สถิติวิศวกรรม	3(3-0)	5653614	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
			5614114	ปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน	1(0-2-1)	
5614301	การประลองเครื่องมือกล	3(2-2)	5614301	การประลองเครื่องมือกล	1(0-2-1)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
			5614117	ปฏิบัติการเทคโนโลยีแคด-แคม	1(0-2-1)	
			5614116	ปฏิบัติการการเชื่อมและการทดสอบ	1(0-2-1)	
5613106	การเขียนแบบการผลิต	3(2-2)	5613106	การเขียนแบบการผลิต	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614102	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต	3(2-2)	5614102	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614105	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเขียนแบบการผลิต	3(2-2)	5614105	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเขียนแบบการผลิต	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ละเอียดขึ้น
5614202	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(2-2)	5614202	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614201	การเชื่อมและการทดสอบ	3(2-2)	5614201	การเชื่อมและการทดสอบ	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614302	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	2(1-2)	5614302	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614203	เทคโนโลยีงานโลหะแผ่น	2(1-2)	5614203	เทคโนโลยีงานโลหะแผ่น	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต	2(1-2)	5614903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614904	การสัมมนางานอุตสาหกรรมการผลิต	2(1-2)	5614904	การสัมมนางานอุตสาหกรรมการผลิต	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5653611	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2)	5653611	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต

5644903	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม	3(2-2)	5644903	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
5614103	การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ	2(1-2)	5614103	การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ	3(2-2-5)	ปรับจำนวนหน่วยกิต
แขนงเทคโนโลยีเซรามิกส์						
1.	**แขนงบังคับ 29 หน่วยกิต**		**1.**	**แขนงบังคับ 16 หน่วยกิต**		
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์1	3(3-0)	-	-		ตัดออก
5513105	วัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม	2(2-0)	-	-		ตัดออก
5522201	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2	3(2-2)	-	-		ปรับเป็นวิชาเลือก ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522307	การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์	3(2-2)	5522307	การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์	3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาบังคับ ตัดคำให้กระชับและเน้นตามลักษณะกรรมวิธีผลิต
5523302	การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2	3(2-2)	-	-		ปรับเป็นวิชาเลือก
5523304	การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2	3(2-2)	-	-		ปรับเป็นวิชาเลือก
5523401	เตาและการเผาเซรามิกส์ 2	3(2-2)	5523401	เตาและการเผาเซรามิกส์ 2	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5524501	น้ำเคลือบ 2	3(2-2)	5524501	เคลือบ 2	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5524506	เนื้อเซรามิกส์ 2	3(2-2)	5524506	เนื้อเซรามิกส์ 2	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
-	-	-	5524903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์	3(2-2-5)	ปรับเป็นวิชาบังคับ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
2.	**แขนงเลือก 6 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 14 หน่วยกิต**		

5522502	วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู	3(2-2)	5522502	วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522503	ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์	3(2-2)	5522503	ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522504	แก้วและโลหะเคลือบ	3(2-2)	5522504	แก้วและโลหะเคลือบ	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522505	สีสำเร็จรูป	2(1-2)	5522505	สีสำเร็จรูป	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522601	ประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา	2(1-2)	5522601	ประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5522602	เซรามิกส์พื้นบ้าน	2(1-2)	5522602	เซรามิกส์พื้นบ้าน	3(2-2-5)	คำอธิบายรายวิชาเนื้อคงเดิม ตัดตัวอย่างผลิตภัณฑ์ออกให้กระชับขึ้น
5522603	เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง	2(1-2)	5522603	เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5523101	แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์	2(2-0)	5523101	แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5523201	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3	3(2-2)	5523201	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5523205	การออกแบบบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์	2(1-2)	5523205	การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์	3(2-2-5)	ปรับชื่อวิชา เป็น “การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์” เพื่อสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา
5523206	การออกแบบโฆษณา	2(1-2)	5523206	การออกแบบโฆษณา	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
-	-		5523207	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เป็นรายวิชาใหม่ ที่เน้นการใช้ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์การเขียนแบบ การสร้างภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ รวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการเขียนแบบและออกแบบ
5523505	สีสำเร็จรูป 2	2(1-2)	5522505	สีสำเร็จรูปเซรามิกส์	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ

5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2)	5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5)	ตัดงานหล่อแบบกลวง และแบบตันออก เพิ่มการฝึกทักษะการทำพิมพ์หลายชิ้น รูปคน สัตว์ พิมพ์ชุด จานเปล ในระบบอุตสาหกรรม
5524507 เซรามิกส์สมัยใหม่ 1 2(1-2)	5524507 เซรามิกส์สมัยใหม่ 3(2-2-5)	ปรับชื่อวิชาตัดตัวเลขออก ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดคำซ้ำซ้อนและเพิ่มเนื้อหาของวิชาเซรามิกส์สมัยใหม่ 2
	5523803 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1(0-2-1)	เป็นรายวิชาใหม่ที่เน้นฝึกทักษะ-ปฏิบัติการออกแบบการผลิต สร้างสรรค์ผลงานตามกระบวนการทางเซรามิกส์
แขนงเทคโนโลยีก่อสร้าง		
1. แขนงบังคับ 12 หน่วยกิต	**1. แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**	
5563102 การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง 2 3(3-0)		
5563602 ทฤษฎีโครงสร้าง 2 3(3-0)	5563602 ทฤษฎีโครงสร้าง 2 3(3-0-6)	
5564601 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 3(3-0)	5564601 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก2 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
	5564606 ปฐพีกลศาสตร์ 2 3(3-0-6)	
	5564618 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-3-3)	
	5564615 วิศวกรรมการสำรวจ 3(3-0-6)	ปรับให้เป็นวิชาบังคับแขนง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม และปรับหน่วยกิต
	5564616 ปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ 1(0-3-3)	เป็นวิชาใหม่ที่เพิ่มมา
	5564607 เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ 3(3-0-6)	ปรับให้เป็นวิชาบังคับแขนง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้

						คลอบคุลม และปรับหน่วยกิต
5564603	กำลังวัสดุ	3(3-0)	5564611	ปฏิบัติการการทดสอบวัสดุ	1(0-3-3)	เป็นวิชาใหม่ที่เพิ่มมา
2.	**แขนงเลือก 18 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**		
5554312	การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-2)	5554312	การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต
5554505	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 1	2(2-0)	5554505	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 1	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5554506	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง	2(1-2)	5554506	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต
5554904	สัมมนาธุรกิจก่อสร้าง	2(2-0)	5554904	สัมมนาธุรกิจก่อสร้าง	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5563101	วัสดุก่อสร้าง 2	2(2-0)	5563101	วัสดุก่อสร้าง 2	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5563201	เขียนแบบก่อสร้าง 3	3(2-2)	5563201	เขียนแบบก่อสร้าง 3	3(2-2-5)	
5563601	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2	3(3-0)	5563601	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5563701	ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา	2(2-0)	5563701	ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5563702	การอ่านแบบและการประมาณราคา	2(2-0)	5563702	สัญญา ข้อกำหนดและประมาณการก่อสร้าง	3(3-0-6)	
5564101	การตรวจงานการก่อสร้าง	2(2-0)	5564101	การตรวจงานการก่อสร้าง	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม
5564102	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	2(2-0)	5564102	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม
5564103	การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง	3(3-0)	5564103	การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง	3(3-0-6)	
5564501	เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์	3(3-0)	5564501	เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์	3(3-0-6)	
5564606	ปฐพีกลศาสตร์ 2	3(3-0)	5564603	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)	
5564607	เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ	3(2-2)	5564607	เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ	3(2-2-5)	
5564608	คอนกรีตอัดแรง	3(3-0)	5564608	คอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม

5564609	ระบบน้ำดีและน้ำเสีย	3(3-0)	5564609	ระบบน้ำดีและน้ำเสีย	3(3-0-6)	
5564610	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0)	5564610	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	
5564612	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0)	5564612	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)	
5564614	การออกแบบโครงสร้าง	3(3-0)	5564614	การออกแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
5564615	วิศวกรรมการสำรวจ	3(2-2)	5564615	วิศวกรรมการสำรวจ	3(2-2-5)	
5564617	การออกแบบผิวจราจร	3(3-0)	5564617	การออกแบบผิวจราจร	3(3-0-6)	
5564618	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3)	5564618	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-3)	
5564619	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0)	5564619	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)	
5564701	เทคโนโลยีคอนกรีต 2	3(3-0)	5564701	เทคโนโลยีคอนกรีต 2	3(3-0-6)	
5564702	การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน	3(3-0)	5564702	การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน	3(3-0-6)	
5564707	ชลศาสตร์	3(3-0)	5564707	ชลศาสตร์	3(3-0-6)	
5564708	การออกแบบระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร	3(2-2)	5564708	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม
5564901	งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีก่อสร้าง	2(1-2)	5564901	งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีก่อสร้าง	3(2-2-5)	
			5564613	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้คลอบคุลม
			5563102	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง 2	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
แขนงเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม						
1. แขนงบังคับ 8 หน่วยกิต			**1. แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**			
5543111	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4	3(2-2)				ยุบรวมรายวิชา
5543901	การค้นคว้าวิจัยงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	2(2-0)	5543901	การวิจัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา

5544902 โครงการพิเศษออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(2-2)		ปรับปรุงชื่อวิชา
	5543106 การจัดแสดงผลิตภัณฑ์สินค้าและนิทรรศการ 3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
	5542803 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 2 มิติ 3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
	5542804 คอมพิวเตอร์เขียนแบบ 3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
	5543113 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
2. แขนงเลือก (เลือก 1) 9 หน่วยกิต	**2. แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**	
5543105 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(2-0)	-	ยกเลิก
5543107 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 2(1-2)	-	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
5543108 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 2 2(1-2)	-	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
5543109 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3 2(1-2)	-	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
5543112 การถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 2(1-2)	-	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
5543113 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5 3(2-2)	-	ปรับปรุงชื่อวิชา ย้ายกลุ่ม
(เลือก 2) 13 หน่วยกิต จากกลุ่มต่อไปนี้	**(เลือก 2) 6 หน่วยกิต จากกลุ่มต่อไปนี้**	
ก. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม	ก. กลุ่มเทคโนโลยีหัตถอุตสาหกรรม	
5542107 ออกแบบผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์ไทย 1 2(1-2)	-	
5542108 ออกแบบผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์ไทย 2 2(1-2)	-	
5542207 ออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 2 3(2-2)	5542207 เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ 3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา

			5542212	ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
5542209	ออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่และหวาย 2	3(2-2)				
5542211	ออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก 2	3(2-2)	5542211	เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก	3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543202	ออกแบบผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์และซีเมนต์ 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543204	ออกแบบผลิตภัณฑ์กระดาษ 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543206	ออกแบบผลิตภัณฑ์หนัง 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543208	ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543209	ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 3	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543211	ออกแบบผลิตภัณฑ์แก้ว 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543213	ออกแบบเครื่องประดับ 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543215	ออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องตกแต่ง 2	3(2-2)		-		ยกเลิก
			5543502	เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มโลหะ
			5543504	ปฏิบัติการเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
ข. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์			ข. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์			
5543301	ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 4	3(2-2)	5543301	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543302	ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 5	3(2-2)	5543306	ปฏิบัติเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ขึ้นรูป	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี

				ด้วยแป้นหมุน		
5543303	ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 6	3(2-2)	5543303	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์หล่อน้ำดิน	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543304	ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 7	3(2-2)	5543308	ปฏิบัติเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกส์หล่อน้ำดิน	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
ค. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์			ค. กลุ่มเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์			
5542405	ออกแบบตกแต่งภายใน 2	3(2-2)	5542405	เทคโนโลยีตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย	3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5542406	ออกแบบตกแต่งภายใน 3	3(2-2)		-		ยกเลิก, ยุบรวม
5542407	ออกแบบตกแต่งภายใน 4	3(2-2)		-		ยกเลิก, ยุบรวม
5543401	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 4	3(2-2)	5543401	เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543402	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 5	3(2-2)	5543401	เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
			5543402	เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543403	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 6	3(2-2)	5543402	เทคโนโลยีออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ	1(0-2-1)	แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
5543404	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์และการประมาณราคา	3(2-2)		-		ยกเลิก, ยุบรวม
ง. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ				-		
5543502	ออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 5	3(2-2)		-		ย้ายกลุ่ม
5543503	ออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 6	3(2-2)		-		ยกเลิก
5543504	ออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ 7	3(2-2)		-		ยกเลิก

จ. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก		
5543601 ออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก 4 3(2-2)	-	ยกเลิก
5543602 ออกแบบผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส 2 3(2-2)	-	ยกเลิก
5543603 ออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก 5 3(2-2)	-	ยกเลิก
ฉ. กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์	ง. กลุ่มเทคโนโลยีกราฟิกและบรรจุภัณฑ์	
5543701 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 4 3(2-2)	5543701 เทคโนโลยีออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชา
5543702 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 5 3(2-2)	-	ยกเลิก, ยุบรวม
5543703 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 6 3(2-2)	-	ยกเลิก
5543704 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 7 3(2-2)	-	ยกเลิก
5543705 ออกแบบกราฟิก 3 3(2-2)	5543705 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ 3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย
	5543706 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)	วิชาใหม่
	5543707 เทคโนโลยีออกแบบกราฟิกเว็บไซต์ 3(2-2-5)	วิชาใหม่
	จ. กลุ่มเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ	
	5543803 เทคโนโลยีการตกแต่งภาพ 3(2-2-5)	วิชาใหม่
	5543804 เทคโนโลยีการถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มใหม่, คำอธิบายรายวิชาทันสมัย
	5543805 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ 1(0-2-1)	วิชาใหม่, แยกปฏิบัติออกจากทฤษฎี
	5543803 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ 3(2-2-5)	ย้ายกลุ่มใหม่,

			5543804	เทคโนโลยีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	วิชาใหม่
5542902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(250)	5542902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และการออกแบบ	3(250)	ปรับคำอธิบายรายวิชาทันสมัย
แขนงเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม						
1.	**แขนงบังคับ 12 หน่วยกิต**		**1.**	**แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**		
5573102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3	3(3-0)	5573102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3	3(3-0-6)	รายวิชาแขนงบังคับ แยกเป็นรายวิชา ท. จำนวน 3 คาบ และ ป. จำนวน 3 คาบ
			5573106	ประลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3	1(0-3-3)	
5573306	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2)	5573311	เครื่องกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	รายวิชาแขนงบังคับ แยกเป็นรายวิชา ท. จำนวน 3 คาบ และ ป. จำนวน 3 คาบ
			5573312	ประลองเครื่องกลไฟฟ้า	1 (0-3-3)	
			5574706	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)	รายวิชาแขนงบังคับ แยกเป็นรายวิชา ท. จำนวน 3 คาบ และ ป. จำนวน 3 คาบ
			5574707	ประลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-3)	
5574903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3(2-2)				ตัดออก
2.	**แขนงเลือก 18 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**		
5574701	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2)				เปลี่ยนกลุ่มรายวิชาไปเป็นบังคับแขนง
5573404	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0)	5573404	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5574201	วิศวกรรมส่องสว่าง	3(3-0)				ตัดออก
5574202	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0)	5574202	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต

5574603	ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2)	5574607	ไมโครโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา หน่วยกิต คำอธิบายวิชา
5574702	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2)	5574704	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	รายวิชาแขนงบังคับ แยกเป็นรายวิชา ท. จำนวน 3 คาบ และ ป. จำนวน 3 คาบ
			5574705	ประลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1 (0-3-2)	
แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์						
1.	**แขนงบังคับ 6 หน่วยกิต**		**1.**	**แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**		
5583102	คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0)	5583102	คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5584906	การวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2)	5583103	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ปรับเป็นวิชาบังคับ
			5583110	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติของวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์, เพิ่มรหัสใหม่,เพิ่มคำอธิบายรายวิชา
5583506	หลักการสื่อสาร	3(3-0)	5583506	หลักการสื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
			5583509	ปฏิบัติการสื่อสาร	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติ, คำอธิบายรายวิชา
			5584906	การวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
			5584908	ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาทางอิเล็คทรอนิกส์	1(0-2-1)	แยกวิชาปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาทางอิเล็กทรอนิกส์
2.	**แขนงเลือก 24 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 15 หน่วย**		
5583105	ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า	3(3-0)	5583105	ทฤษฎีโครงข่ายไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน	3(2-2)	5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา

	อุตสาหกรรม			อุตสาหกรรม		
5582704	ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2)	5582713	วงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาให้เหมาะสมปรับหน่วยกิต, คำอธิบายรายวิชา
5583101	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2)	5582714	ปฏิบัติการวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติการของวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล, เพิ่มคำอธิบายรายวิชา
			5583101	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต
5583104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า		5583104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
5584301	เทคโนโลยีโทรทัศน์ 2	3(2-2)	5584302	ระบบสื่อประสม	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาให้เหมาะสมกับปัจจุบัน, เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา,ปรับหน่วยกิต
5583106	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2)	5583106	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต, คำอธิบายรายวิชา
5583406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2-2)	5583406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต
5583407	วิศวกรรมควบคุม	3(3-0)	5583409	วิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา,ปรับคำอธิบายรายวิชา, ปรับหน่วยกิต
			5583410	ปฏิบัติการวิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติ
5584502	วิศวกรรมไมโครเวฟ	3(3-0)	5584502	วิศวกรรมไมโครเวฟ	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
5584505	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข	3(3-0)	5584505	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5584506	การสื่อสารใยแสง	3(3-0)	5584506	การสื่อสารใยแสง	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน

5583505	วิศวกรรมสายอากาศ	3(3-0)	5583505	วิศวกรรมสายอากาศ	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
5583401	เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2)	5583401	เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิต
5583504	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(3-0)	5583504	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	3(3-0-6)	เป็นชื่อวิชา, ปรับหน่วยกิต, ปรับคำอธิบายรายวิชา
			5583508	ปฏิบัติการเทคโนโลยีโทรคมนาคม	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติ, คำอธิบายรายวิชา
5583507	โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	3(3-0)	5583507	โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
5583712	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2)	5583719	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา, ปรับคำอธิบายรายวิชา,ปรับหน่วยกิต
			5583720	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในงานอิเล็กทรอนิกส์	1(0-2-1)	เพิ่มชื่อวิชา, คำอธิบายรายวิชา,ปรับหน่วยกิต
5584704	การประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2)	5584707	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา, คำอธิบายรายวิชา
			5584708	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-2-1)	เพิ่มวิชาปฏิบัติ
แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม						
1.	**บังคับแขนง 9 หน่วยกิต**		**1.**	**บังคับแขนง 15 หน่วยกิต**		
5653306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2)	5653306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653307	ปฏิบัติวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-2-1)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653309	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653310	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1(0-2-1)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
5653611	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2)	5653611	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653615	ปฏิบัติการจัดการงานวิศวกรรมด้วย	1(0-2-1)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ

				คอมพิวเตอร์		
5654901	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	3(2-2)	5654901	การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
2.	**แขนงเลือก 21 หน่วยกิต**		**2.**	**แขนงเลือก 15 หน่วย**		
5653201	การจัดการทรัพยากรข้อมูล	3(2-2)				
			5653311	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	สร้างใหม่และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653312	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1)	สร้างใหม่และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
5653401	ดิสครีตและโครงสร้างข้อมูล	3(2-2)	5653401	ดิสครีตและโครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)	
5653604	โปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม	3(2-5)	5653604	โปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5653607	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2)	5653607	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	
5653608	คอมพิวเตอร์ในงานควบคุม	3(2-2)	5653608	คอมพิวเตอร์ในงานควบคุม	3(2-2-5)	
5653609	ความมั่นคงของระบบ	3(2-2)	5653609	ความมั่นคงของระบบ	3(2-2-5)	คำอธิบายรายวิชาใช้ตามโครงสร้างหลักสูตร 4 ปี
5653610	การพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรม	3(2-2)	5653619	การพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
5653612	การใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2)	5653612	คอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
			5653616	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	1(0-2-1)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ

5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(2-2)	5653613	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	
5584514	สถิติวิศวกรรม	3(3-0)	5584514	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	
			5653701	ระบบการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)	
5653703	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2)	5653703	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชาให้กระชับ
			5653705	ปฏิบัติงานไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-2-1)	ปรับหนวยกิต และแยกทฤษฎีออกจากปฏิบัติ
5654501	การจำลองและการโมเดลในงานอุตสาหกรรม	3(2-2)	5654501	การจำลองและการโมเดลในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	
			5654502	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	คำอธิบายรายวิชาใช้ตามโครงสร้างหลักสูตร 4 ปี
5654701	การออกแบบดิจิตอลคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์	3(2-2)	5654701	การออกแบบดิจิตอลคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชาที่เหมาะสมและครอบคลุมกับปัจจุบัน
5654902	การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	3(2-2)	5654902	การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	
แขนงเทคโนโลยีเครื่องกล						
1.	**แขนงบังคับ 29 หน่วยกิต**		**1.**	**แขนงบังคับ 15 หน่วยกิต**		
5513101	วัสดุศาสตร์	3(3-0)		-		เปลี่ยนเป็นวิชา 5513301 วิศวกรรมความปลอดภัย
			5593706	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
			5593714	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาจากวิชากลศาสตร์ของไหลและกำหนดรหัส

				ใหม่
	5593707	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
	5594102	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	ย้ายจากวิชาเอกเลือกเป็นบังคับ
	5594112	ปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกล	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาจากวิชาออกแบบเครื่องจักรกล และกำหนดรหัสใหม่
	5593602	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)	ย้ายจากวิชาเอกเลือกเป็นบังคับ
	5593603	ปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาการทำความเย็นและปรับอากาศ 5593602
2. แขนงเลือก 6 หน่วยกิต		**2. แขนงเลือก 15 หน่วยกิต**		
5592501 เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล 2(1-2)	5592501	เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเพิ่มเนื้อหาให้กระชับ
	5592502	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชา
	5594704	ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาจากวิชาวิศวกรรมยานยนต์ 5594701
	5593303	กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)	ย้ายจากเอกบังคับเป็นเอกเลือก และเพิ่มคำอธิบายรายวิชา
	5594902	ปฏิบัติการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ 5594901
	5594705	ต้นกำลังโรงจักร	3(3-0-6)	ย้านจากแขนงบังคับเป็นแขนงเลือก
	5593705	เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)	ย้านจากแขนงบังคับเป็นแขนงเลือก
5593301 เครื่องสูบและอัดอากาศ 2(1-2)	5593301	เครื่องสูบและอัดอากาศ	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเพิ่มเนื้อหาให้กระชับ

			5593302	ปฏิบัติการเครื่องสูบและอัดอากาศ	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาเครื่องสูบและอัดอากาศ เปลี่ยนรหัสจากวิชาจักรยานยนต์ 2
5594103	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล	2(2-0)	5594103	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเพิ่มเนื้อหาให้กระชับ
5594302	งานทดลองรถจักรยานยนต์	2(1-2)		-	-	ตัดออก
5594404	ไฟเบอร์กลาส	3(3-2)		-	-	ตัดออก
			5594109	การจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้กระชับ
			5594111	ปฏิบัติการจัดการงานเทคโนโลยีเครื่องกล	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาการจัดการงานเทคโนโลยี 5594109และกำหนดรหัสใหม่
5504503	พลังงานงานหมุนเวียน	3(3-0)	5594503	การจัดการพลังงาน	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ-รหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชา
5593402	เทคโนโลยีตัวถังรถยนต์	2(1-2)	5593402	เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชาใหม่
5593303	เครื่องกลการเกษตร	2(1-2)		-	-	ตัดออก
5594509	พลังงานแสงอาทิตย์	3(3-0)		-	-	ตัดออก
5594601	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในยาน ยนต์	3(2-2)	5594601	วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาใหม่
			5594602	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 5594601และกำหนดรหัสใหม่
5594102	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0)	5594102	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	ย้ายไปในเอกบังคับ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ
			5594113	ปฏิบัติการการออกแบบเครื่องจักรกล	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาการออกแบบเครื่องจักรกล

5594202	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(2-2)	5594202	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(2-2-5)	ย้ายจากเอกบังคับ 15 หน่วยกิต เป็นเอกเลือก
			5594203	ปฏิบัติการเครื่องยนต์สันดาปภายใน	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาเครื่องยนต์สันดาปภายในและใช้รหัสและคำอธิบายแทนวิชา559203
5594901	การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	2(1-2)	5594901	การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเพิ่มเนื้อหาให้กระชับ
			5594902	ปฏิบัติงานการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาการทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์
5594110	การควบคุมคุณภาพทางเครื่องกล	3(3-0)	5594110	การบำรุงรักษาทวีผล	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายราชวิชาใหม่
5594104	ธุรกิจยานยนต์	3(0-3)	5594104	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายราชวิชาใหม่
5594109	การจัดการเทคโนโลยีเครื่องกล	3(2-2)		-	-	-
5594105	เครื่องมือพิเศษ	3(2-2)	5594105	วิศวกรรมเครื่องมือ	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายราชวิชาใหม่
5503801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	2(90)				เปลี่ยนรายวิชาเป็น 5594904 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเครื่องกล 2(1-2)
			5594908	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชานำมาจากหลักสูตร 4 ปี วทบ.เครื่องกล หลักสูตร 2549
			5594905	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชานำมาจากหลักสูตร 4 ปี วทบ.เครื่องกล หลักสูตร 2549
5594906	เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง	2(1-2)	5594906	เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเนื้อหาให้กระชับ
			5594907	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง	1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาเทคโนโลยีการส่งกำลัง

		5594906
5594201 เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 2(0-4)	5594201 เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตและเนื้อหาให้กระชับ
	5594203 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล 1(0-2-1)	แยกเนื้อหาเน้นภาคปฏิบัติจากวิชาเครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซลและกำหนดรหัสใหม่

ภาคผนวก ข

การอภิปรายแสดงความคิดเห็น
ในการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
การวิพากษ์หลักสูตรครั้งที่ 1 วันที่ 16 ธันวาคม 2551

รศ.ดร. วิชัย แหวนเพชร

เสนอความคิดเห็นโดยการเพิ่มรายวิชาดังต่อไปนี้

- วิชาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจด้วยตัวเอง หรือ ในรายวิชาประเภท SME
- วิชาที่สามารถเพิ่มทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ
- วิชาที่สามารถเพิ่มทักษะทางคอมพิวเตอร์และทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- วิชาทางด้านจริยธรรม
- วิชาที่ใช้ในการประมวลความรู้เช่นวิชาโครงงาน

เสนอรายวิชาบังคับหลักสูตรควรประกอบไปด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

1. รายวิชาภาษาต่างประเทศ
2. รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. รายวิชาโครงงาน
4. รายวิชาจริยธรรม

ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร

เสนอความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- ควรมีรายวิชาที่เน้นว่าเมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตรแล้วสามารถเป็นนักเทคโนโลยีได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาและวิสัยทัศน์ ที่ทางหลักสูตรได้กำหนดไว้
- ในกรณีของรายวิชาที่มีปฏิบัติ ถ้าสามารถทำการแยกรายวิชาได้ควรมีการแยกรายวิชาจากรายวิชาที่มีหน่วยกิต 3(2-2-5) เป็น รายวิชา 3(3-0-6) กับ 1(0-3-3)

ดร.ดลฤดี ใจสุทธิ์

เสนอความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- ควรมีการปรับ ปรัญาของหลักสูตรให้มีความกระชับ เช่น ผลิตบัณฑิต มีความรู้ คู่คุณธรรม

- รายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรถ้ามีวิชาใดสามารถรวมกันได้ควรที่จะทำการรวมกัน เพื่อสร้างความแข็งแรงของรายวิชา
- รายวิชาสัมมนาที่มีอยู่ในหลักสูตรมีความหลากหลายมากเกินไป ควรจัดให้มีรายวิชาสัมมนาที่รวมกันเป็นวิชาเดียวเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ได้และเกิดประโยชน์สูงสุดกับตัวนักศึกษา

ดร.สวัสดิ์ ภาระราช

เสนอความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- ปรัชญาของหลักสูตรไม่ควรใส่คำว่า “เพื่อ” เพราะเป็นการระบุให้เห็นถึงการปฏิบัติว่าหลักสูตรสร้างขึ้นมาทำไม
- ในรายวิชาบังคับของหลักสูตรควรเพิ่มวิชา IT แทนคอมพิวเตอร์ เพราะนักศึกษาในหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้มากกว่าวิชาคอมพิวเตอร์
- ควรเพิ่มรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิชาวิจัย ซึ่งต้องมีพื้นฐานทางด้านวิชาสถิติ
- ควรมีการรวมวิชาในแต่ละแขนงวิชาที่มีความทับซ้อนกันให้เป็นวิชาเดียวเพื่อให้เกิดประโยชน์กับการเรียนของนักศึกษา
- ควรมีรายวิชาสัมมนาเป็นวิชาเดียวกันทั้งหลักสูตรไม่ควรแยกแต่ละแขนงวิชา
- ควรมีวิชาโครงงานเหมือนกันทั้งหลักสูตรไม่ควรแยก รหัสวิชาในแต่ละแขนงวิชา
- เสนอให้ทางคณะควรทำเรื่องการโอนวิชา,ยกเว้นรายวิชา เพื่อเพิ่มรายวิชาเรียนให้กับนักศึกษาและเพิ่มคุณภาพการศึกษากับหลักสูตร

ดร.ดลฤทัย ราชนุเคราะห์

เสนอความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- ควรมีรายวิชาในด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
- ควรมีรายวิชาความปลอดภัยในรายวิชาแต่ละแขนงวิชา เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรเข้าใจถึงหลักความปลอดภัยในภาคงานอุตสาหกรรม