



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
Chitralada Technology Institute

STUDENT HANDBOOK

คู่มือนักศึกษา



เรียนคู่งาน งานคู่เรียน

รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีวินัย ใฝ่คุณธรรม นำความรู้ สู้งานหนัก

สารบัญ

วิสัยทัศน์ ปรัชญา ความเป็นจิตจรลดา	3
สภาสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา	10
สาสน์จากอธิการบดี	11
สาสน์จากรองอธิการบดี	12
ประวัติสถาบัน	14
สัญลักษณ์สถาบัน	18
สถานที่ตั้ง	20
การเดินทาง	21
สำนักวิชาศึกษาทั่วไป	22
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร	25
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า	44
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)	80
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	100
การลงทะเบียนเรียน	127
เครื่องแบบนักศึกษา	127
เลขประจำตัวนักศึกษา	132
บัตรนักศึกษา	133
สวัสดิภาพของนักศึกษา	133
การใช้บริการห้องสมุด	134
ตู้ล็อกเกอร์	139
โครงการจ้างงานนักศึกษา	140
โครงการสวัสดิการห้องพักนักศึกษา	140
กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา	140
CDTI Counseling Team	140
การศึกษาวิชาทหาร (รต.)	141
ทุนการศึกษา	142
กฎระเบียบที่ควรทราบ	145
วีรชกิจ	145
บทสวดมนต์ บทประพันธ์ และเพลงของสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา	146

วิสัยทัศน์

สถาบันที่จัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริ
“เรียนคู่งาน งานคู่เรียน”
สร้างคนดี มีฝีมือ มีวินัยและจรรยาบรรณวิชาชีพ

ปรัชญา

รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
มีวินัย ใฝ่คุณธรรม นำความรู้ สู้งานหนัก

ความเป็นจิตรลดา

1. ความจงรักภักดี : จงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์และสำนักในพระมหากษัตริย์คุณ
2. ความเป็นคนดี : มีคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต
3. ความเป็นพลเมืองที่ดี : มีจิตอาสา เสียสละ รู้หน้าที่ตนเอง
4. ความรักต่อองค์กร : เคารพครู อาจารย์ และนอบน้อมถ่อมตน
5. ความรู้ทางวิชาการ : มีความรู้ความสามารถ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้
มีทักษะที่เชี่ยวชาญในด้านที่ตนเองศึกษา
ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอสามารถสื่อสารหรือถ่ายทอดความรู้ต่อสาธารณะได้
รู้เท่าทันโลกที่เปลี่ยนแปลง และอดทนต่ออุปสรรคที่พบในชีวิตประจำวัน



“...เมื่อไปอยู่สำนักศึกษาชั้นอุดมศึกษาแล้วตัวจะมีความรับผิดชอบยิ่งขึ้น
เพราะว่าถือกันทั่วโลกว่า ผู้ที่เป็นนักศึกษา ผู้ที่เป็นนักค้นคว้า
ผู้ที่เป็นนักเรียนนั้น เป็นผู้ที่เป็นปัญญาชน หมายความว่า
ผู้ที่ใช้สมอง คำว่านักศึกษาเป็นปัญญาชนนี้
ขอให้พิสูจน์ให้เป็นจริง ส่วนข้อเท็จจริงทุกอย่าง ขอให้จำเอาไว้และปฏิบัติ
จึงจะไปสู่ความเจริญ ความสำเร็จ ความพอใจได้ทุกประการ
และจะเป็นผู้ที่ใช้ชีวิตในทางที่ถูกต้อง เป็นผู้ที่เป็นประโยชน์ต่อบ้านเมือง
เมื่อเป็นประโยชน์ต่อบ้านเมืองและสังคม ก็เป็นประโยชน์แก่ตัวเองอย่างยิ่ง
เพราะว่าสามารถที่จะหาความสุขใจที่แท้จริง
คือความก้าวหน้า ความมั่นคงของประเทศ และความสุขของส่วนรวม...”

พระบรมราชาวาทในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร
มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

พระราชทานแก่ครูและนักเรียนโรงเรียนจิตรลดา
วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2512



พระบรมราโชบายด้านการศึกษา
พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ
พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว



การศึกษาต้องมุ่งสร้างพื้นฐานให้แก่ผู้เรียน 4 ด้าน

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1. มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง | 3. มีงานทำ-มีอาชีพ |
| 2. มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม | 4. เป็นพลเมืองที่ดี |

1. มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง

1. ความรู้ความเข้าใจต่อชาติบ้านเมือง
2. ยึดมั่นในศาสนา
3. มั่นคงในสถาบันกษัตริย์
4. มีความเอื้ออาทรต่อครอบครัวและชุมชนของตนเอง

2. มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม

1. รู้จักแยกแยะสิ่งผิด-ชอบ/ชั่ว-ดี
2. ปฏิบัติแต่สิ่งที่ชอบ สิ่งที่ดีงาม
3. ปฏิเสธสิ่งที่ผิด สิ่งที่ชั่ว
4. ช่วยกันสร้างคนดีให้แก่บ้านเมือง

3. มีงานทำ-มีอาชีพ

1. การเลี้ยงดูลูกหลานในครอบครัวหรือการฝึกฝนอบรมในสถานศึกษาต้องมุ่งให้เด็กและเยาวชน รักงาน สู้งาน ทำจนงานสำเร็จ
2. การฝึกฝนอบรมทั้งในหลักสูตรต้องมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนทำงานเป็นและมีงานทำในที่สุด
3. ต้องสนับสนุนผู้สำเร็จหลักสูตรมีอาชีพ มีงานทำ จนสามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัว

4. เป็นพลเมืองที่ดี

1. การเป็นพลเมืองดี เป็นหน้าที่ของทุกคน
2. ครอบครัว – สถานศึกษาและสถานประกอบการต้องส่งเสริมให้ทุกคนมีโอกาสทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี
3. การเป็นพลเมืองดีคือ “เห็นอะไรจะทำเพื่อบ้านเมืองได้ก็ต้องทำ” เช่น งานอาสาสมัคร งานบำเพ็ญประโยชน์ งานสาธารณกุศลให้ทำด้วยความมีน้ำใจ ความเอื้ออาทร



“...ในเรื่องของการศึกษานั้น
ไม่ว่าจะเป็นสาขาใดก็ตาม ต้องมีพร้อมทุกอย่าง
จะเป็นสาขาวิชาที่ว่าด้วยทฤษฎีหรือวิชาการหรือว่างานปฏิบัติ
การใช้มือใช้แรงนั้น ก็เป็นเรื่องสำคัญมากที่จะต้องเรียนรู้
การเรียนรู้ที่จะมีประโยชน์มากที่สุดนั้น
คือ ผู้เรียนจะต้องเป็นคนใฝ่รู้และช่างสังเกต มองรอบ ๆ ตัว
อย่างไรในโรงเรียนนี้ก็มีสิ่งที่จะศึกษาได้อย่างมากมาย
อยู่ที่ว่าเราเห็นหรือไม่เท่านั้นเอง...”

พระราชโอรสในสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
เจ้าฟ้ามหาดลางกูร สิริวิบูลยราช เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์
รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี

พระราชทานเนื่องในงานปิดภาคการศึกษา โรงเรียนจิตรลดา
ปีการศึกษา 2562

สภาสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

นายกสภาสถาบัน

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

อุปนายกสภาสถาบัน

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ กำจร ตติยกวี

อธิการบดี

รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ

กรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.คุณหญิงสุชาดา กีระนันทน์

คุณหญิงจามรี สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รองศาสตราจารย์ ดร.สมชอบ ไชยเวช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนิช บุณยัษฐิติ

ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล

ท่านผู้หญิงอังกาบ บุณยัษฐิติ

ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพจน์ อัครวิรุฬห์การ

รองศาสตราจารย์ ม.ร.ว.พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์

นางทิพย์สุดา ถาวรามร

รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตร จิตตะยโสธร

กรรมการสภาสถาบันโดยตำแหน่งหัวหน้าส่วนงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรรณพ ต้นละมัย

ดร.นवलอนงค์ ธรรมเจริญ

กรรมการสภาสถาบันผู้แทนผู้ปฏิบัติงาน

นายอัศพร บุณนาค

กรรมการและเลขานุการสภาสถาบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทนีย์ ผาสุข



อธิการบดี

“การศึกษา การเรียนรู้ ไม่ได้มีเฉพาะเพียงแคในห้องเรียนเท่านั้น แต่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา ขึ้นอยู่กับบุคคลว่าจะสร้างโอกาสในการค้นคว้าหาความรู้ให้กับตนเองมากเพียงใด โดยเฉพาะในโลกยุคปัจจุบัน ที่สื่อและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร บุคคลสามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่ายขึ้น แต่น้อยคนนักที่จะใช้เครื่องมือที่มีอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์กับตนเองอย่างเต็มที่ ครูอาจารย์ จึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียน นักศึกษา เข้าถึงความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และจัดการความรู้ความเข้าใจให้เกิดประโยชน์จริงอยู่ที่เราไม่สามารถบังคับให้ใครเรียนรู้ได้ แต่ “เทคนิค” การสอนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจได้ดีขึ้น อันจะนำไปสู่การต่อยอดกระบวนการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาจึงมิได้เป็นเพียงแต่สถานที่สำหรับการเรียนตามตำรา แต่เป็นสถานที่สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ควบคู่กับทักษะการทำงาน อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิตส่วนตัวและชีวิตการทำงาน

ขอต้อนรับและขอแสดงความยินดีกับนักศึกษาทุกท่านที่ได้เข้าศึกษาต่อในรั้วสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษา เป็นบัณฑิตที่มีวินัย ใฝ่คุณธรรม นำความรู้ สู้งานหนัก อันจะเป็นพื้นฐานแห่งความสำเร็จในชีวิตของทุกท่านในโอกาสต่อไป”

รองศาสตราจารย์ คุณหญิงสุนงษา พรหมบุญ





รองอธิการบดี

ขอต้อนรับนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2564 เข้าสู่รั้วฟ้า-เหลืองสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาของเราด้วยความยินดีเป็นอย่างยิ่ง ขอให้นักศึกษาใหม่ทุกคนตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อความมุ่งมั่นในการศึกษาหาความรู้ให้ประสบความสำเร็จสมดังที่คาดหวังไว้หวังเป็นอย่างยิ่งว่านักศึกษาจะใช้ช่วงเวลานับจากนี้จนถึงวันสำเร็จการศึกษาในการเรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ อย่างตั้งใจและมีประสบการณ์จากการฝึกงานอย่างมืออาชีพ ในขณะที่โลกเวลานี้เปลี่ยนแปลงไปทุกมิติอย่างรวดเร็ว ขอให้นักศึกษาใช้ความเพียร ความอดทนในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาและเป็นสากลซึ่งคณาจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาของเราจะนำมาให้ และอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือจงใช้ชีวิตในช่วงปริญญาตรีในสถาบันอย่างคุ้มค่าที่สุด ให้ความรู้ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์คุณธรรม

สุดท้ายนี้ ขอส่งกำลังใจให้นักศึกษาใหม่ทุกคนมีความสุข สนุกกับการเรียนในสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาของเราไม่ว่าเราจะพบกัน online หรือ onsite ขออวยพรให้นักศึกษาใหม่ทุกคนจงประสบความสำเร็จตามที่ปรารถนา เป็นบัณฑิตที่นำความภาคภูมิใจให้กับบิดามารดา ญาติมิตร และเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและเป็นกำลังในภาคส่วนที่สำคัญของประเทศไทยสืบไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันทนิย์ ผาสุข



รองอธิการบดี

“ขอแสดงความยินดีและขอต้อนรับนักศึกษาใหม่ทุกคน ผู้รั้วสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นช่วงเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งของชีวิต สถาบันอุดมศึกษาแห่งนี้เสมือนเป็นคลังแห่งความรู้ ศิลปวิทยาการและเป็นคลังแห่งประสบการณ์ที่ใช้ในการฝึกฝน การปฏิบัติงาน เพื่อการประกอบสัมมาอาชีพต่อไป นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาทุกคนควรใส่ใจแสวงหาทรัพย์สินสมบัติดังกล่าวจากคลังแห่งนี้อย่างเต็มกำลังด้วยความมีสติระลึกรู้ตัวเองอยู่เสมอที่พร้อมจะทำหน้าที่ของตน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งแก่ตนเองและส่วนรวม ตลอดจนชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์”

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะวัฒน์ บุญนาค



ประวัติสถาบัน



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาได้รับการสถาปนาขึ้นเมื่อวันพุธที่ 2 เมษายน พ.ศ.2557 โดยมีรากฐานความเป็นมาจาก “โรงเรียนจิตรลดา” ซึ่งก่อตั้งเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ.2498 โดยพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดการศึกษาในระดับอนุบาลขึ้น ณ พระที่นั่งอุดรในพระที่นั่งอัมพรสถาน พระราชวังดุสิต ซึ่งในขณะนั้นเป็นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เนื่องด้วยขณะนั้นสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ราชกัญญาฯ เจริญพระชนมายุพร้อมที่จะทรงพระอักษรได้ จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปิดโรงเรียนโดยมีพระอาจารย์คนแรก ที่ถวายการสอนเพียงคนเดียว คือ ดร.ทัศนีย์ อิศรเสนา ณ อยุธยา (ดร.ท่านผู้หญิงทัศนีย์ บุญยคุปต์) และโปรดเกล้าฯ ให้มีพระสหายร่วมศึกษาอีก 7 คนนับเป็นนักเรียนรุ่นแรกของโรงเรียนจิตรลดา



ต่อมาพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลปัจจุบัน เมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศ เป็นสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าวชิราลงกรณา ทรงเจริญพระชนมายุพอที่จะทรงพระอักษรได้ จึงโปรดเกล้าฯ ให้เพิ่มชั้นอนุบาลขึ้นอีกชั้นหนึ่ง และเพิ่มนักเรียนชั้นอีก 4 คน เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2499 ต่อมาได้โปรดเกล้าฯ ให้รับพระอาจารย์เพิ่มอีกคนหนึ่ง คือ ท่านผู้หญิง อังกาบ บุณยัษฐิติ ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2500 ซึ่งในขณะนั้นมีนักเรียนอนุบาล 2 ระดับ ระดับละ 8 คน จนเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2500 พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จพระราชดำเนินมาประทับ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต จึงได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้สร้างอาคารเรียนถาวร ในบริเวณพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต และพระราชทานนามโรงเรียนว่า “โรงเรียนจิตรลดา”



ต่อจากนั้นก็เพิ่มระดับขั้นขึ้นไปเรื่อยๆทีละชั้น จนนักเรียนจิตรลดา รุ่นที่ 3 คือ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศเป็น สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิรินธรเทพรัตนสุดา กิติวัฒนาดุลโสภาคย์ เริ่มทรงพระอักษร ณ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2501 นักเรียน จิตรลดา รุ่นที่ 5 คือ สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรขัตติยราชนารี และ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ รวมถึงพระเจ้าหลานเธอในรัชกาลที่ 9 ทุกพระองค์ นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระบรมราโชบายเพื่อให้คณะครูโรงเรียน จิตรลดา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามพระราชประสงค์ พอสรุปกระแสพระราชดำรัสได้ว่า มีพระราชประสงค์ให้ พระราชโอรสและพระราชธิดาทรงพระอักษรร่วมกับนักเรียนอื่น ซึ่งมีวิถีชีวิตที่ต่างกัน เพื่อจะได้เข้าพระทัยในสิ่งแวดล้อมและปัญหาของคนอื่น ตลอดจนทรงรู้จักวางพระองค์ได้ถูกต้องและ ทรงเมตตาครูมากกว่าผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือทรงให้มีระเบียบวินัย และทรงประหยัhdุดออดม ทั้งด้าน อุปกรณ์และการทรงเครื่อง (การแต่งกาย) ในปี พ.ศ. 2547 โรงเรียนจิตรลดา ได้เปิดสายวิชาชีพเพิ่มขึ้นเป็น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในเวลาต่อมา



จวบจน พ.ศ. 2557 ด้วยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์บริหารโรงเรียนจิตรลดาที่มีพระราชประสงค์จะขยายโอกาสทางการศึกษาจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและต่อยอดขึ้นมาเป็นภาคอุดมศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยจัดตั้งเป็นวิทยาลัยใช้ชื่อว่า “วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา”

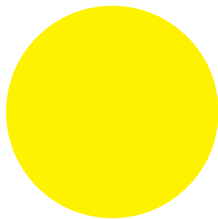
จนเมื่อมีการตราพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา พ.ศ. 2561 มีผลให้วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เปลี่ยนสถานะจาก “วิทยาลัย” สู่การเป็น “สถาบัน” พร้อมควรวรรวมโรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) และวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ดำเนินงานในชื่อ สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ ภายใต้ปรัชญา “รักชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์ มีวินัย ใฝ่คุณธรรม นำความรู้ สู้งานหนัก” และ การจัดการเรียนการสอนภายใต้นโยบาย “เรียนคู่งาน งานคู่เรียน”

สัญลักษณ์สถาบัน

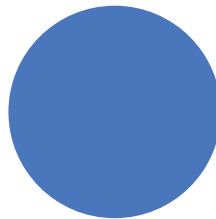
ตราประจำสถาบัน



สีประจำสถาบัน



สีเหลือง



สีฟ้า

สีเหลือง-ฟ้า หมายถึง สีประจำวันพระบรมราชสมภพและวันพระราชสมภพ
ของผู้ก่อตั้งโรงเรียนจิตรลดา คือ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
และ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง

ต้นไม้ประจำสถาบัน



ต้นราชพฤกษ์ หรือ ต้นคูณ มีลักษณะดอกสีเหลืองชู่อสง่างาม
อันเป็นสีที่ตรงกับสีประจำวันพระราชสมภพของ
พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
จึงถูกตั้งชื่อว่าเป็น “ต้นไม้ของในหลวง” และเป็นดอกไม้ประจำชาติไทย

สีประจำคณะ / โรงเรียน



สีฟ้าหม่น

คณะบริหารธุรกิจ



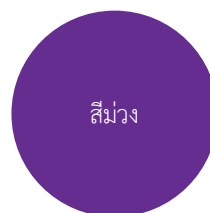
สีแดงเลือดหมู

คณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม



สีแสด

คณะเทคโนโลยีดิจิทัล



สีม่วง

โรงเรียนจิตรลดา
วิชาชีพ

สถานที่ตั้ง

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา ตั้งอยู่ที่อาคาร 60 พรรษาพระราชสุตาสมภพ (604) ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง (พื้นที่สนามเสือป่า) ถนนศรีอยุธยา แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10300 มีอาณาบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

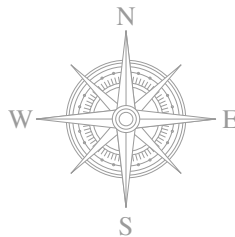
ทิศเหนือ



ทิศตะวันตก



ทิศตะวันออก



ทิศใต้

ทิศเหนือ

ถนนอุทองบริเวณพระที่นั่งอนันตสมาคม

ทิศใต้

ถนนศรีอยุธยาฝั่งวัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม

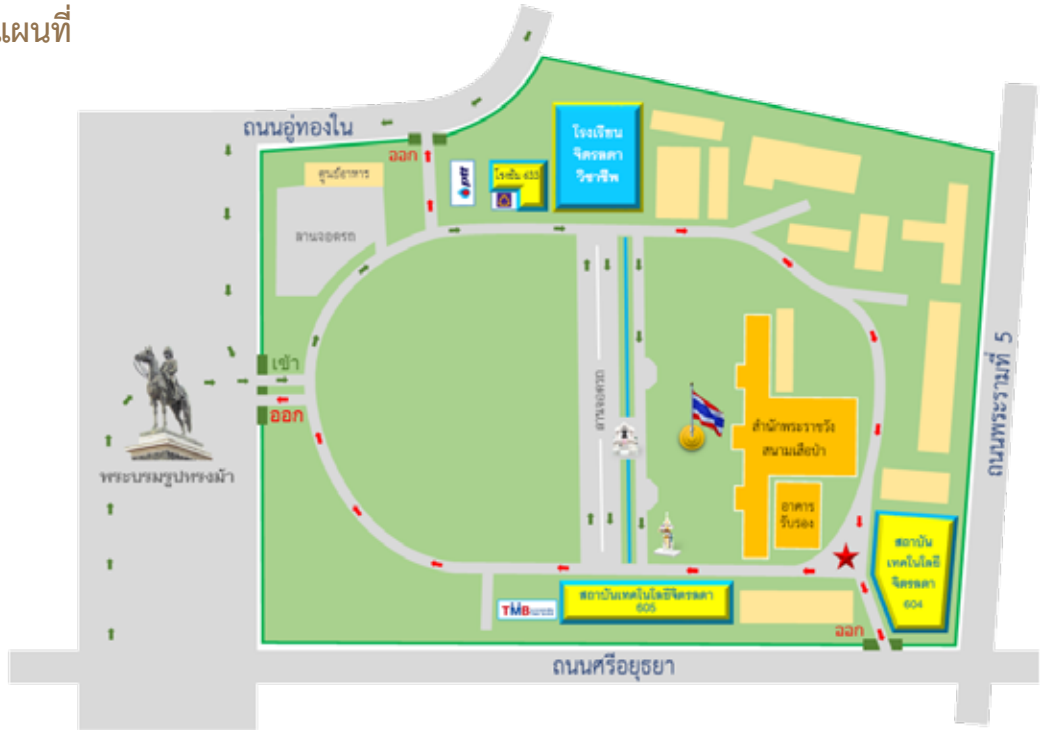
ทิศตะวันออก

ถนนพระราม 5 ฝั่งพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน

ทิศตะวันตก

พระลานพระราชวังดุสิต พระบรมรูปทรงม้า

แผนที่



การเดินทาง

การเดินทางมายังสถาบันสามารถเดินทางมาได้ด้วยยานพาหนะส่วนตัว โดยเข้าบริเวณประตูฝั่งพระลานพระราชวังดุสิต และออกบริเวณประตูด้านถนนศรีอยุธยา และบริเวณด้านถนนอุทองโน



รถโดยสารประจำทาง

ผ่านถนนอุทองโน สาย 67 และ 70
ผ่านถนนศรีอยุธยา สาย 72 และ 503
ผ่านถนนพระราม 5 สาย 5
ผ่านถนนราชวิถี สาย 18 28 และ 515



รถไฟฟ้า

สถานีที่ใกล้สถาบัน
คือ สถานีพญาไท



รถไฟ

จุดลงรถที่ใกล้สถาบัน คือ ลงป้ายหยุดรถโรงพยาบาลรามาธิบดี (ติดกับสถานีรถไฟหลวงจิตรลดา) และสถานีรถไฟสามเสน



ท่าเรือ

ท่าเรือโดยสารที่ใกล้สถาบัน
คือ ท่าเรือเทเวศร์

สำนักวิชาศึกษาทั่วไป

สำนักวิชาศึกษาทั่วไปจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทุกคณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาทุกคนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วยกลุ่มวิชา 4 กลุ่ม ได้แก่ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และภาษา

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนด้านกระบวนการคิด วิเคราะห์และแสวงหาความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์ ชာบซึ่งในวัฒนธรรมและอารยธรรมของมนุษย์ เข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม เศรษฐกิจ การเมือง กฎหมาย และท้องถิ่นของตนเอง สร้างจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคม รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เช่น สังคมและวัฒนธรรมไทยในโลกาภิวัตน์ อารยธรรมและโลกปัจจุบัน กฎหมายในชีวิตประจำวัน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การคิดสร้างสรรค์เพื่อสังคม เป็นต้น

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ส่งเสริมการพัฒนาตนเองให้รู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่นในฐานะปัจเจกบุคคล มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักในหน้าที่และบทบาทของตนเองในฐานะสมาชิกของสังคม รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เช่น สุขภาวะกายและจิต ภาวะผู้นำและบุคลิกภาพ กีฬาและนันทนาการ การสื่อสารเพื่อการนำเสนอ สารสนเทศเพื่อการค้นคว้า เป็นต้น

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

เน้นกระบวนการคิดและการแสวงหาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จากสิ่งรอบตัว เข้าใจความหมายและความสำคัญของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิต การดำเนินชีวิตและการทำงาน รายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่ วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต และคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

กลุ่มวิชาภาษา

มุ่งพัฒนาทักษะการใช้ภาษาให้สามารถสื่อสารได้ทั้งฟัง พูด อ่านและเขียน เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การสื่อสารในการทำงาน และการแสวงหาความรู้ในระดับสูงต่อไป รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา เช่น ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การอ่านและการเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ เป็นต้น และภาษาที่สาม ได้แก่ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเยอรมัน และภาษาฝรั่งเศส

การลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละกลุ่มวิชาไม่ต่ำกว่าจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตรโดยประกอบด้วยวิชาหลักและวิชาเลือก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาหลักในรายวิชาศึกษาทั่วไปทุกรายวิชา และเลือกรายวิชาในแต่ละกลุ่มตามที่เปิดลงทะเบียนให้ครบตามหน่วยกิตที่กำหนด นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนเป็นวิชาเลือกเสรีของตนเองได้

วิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 และวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2

Remedial English 1 & Remedial English 2

วิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 และ 2 เป็นรายวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานที่นักศึกษาทุกคน ทุกคณะต้องลงทะเบียนเรียน วัตถุประสงค์คือ ปรับปรุง พัฒนาให้นักศึกษามีความรู้และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษอื่น ๆ ต่อไป ผลการเรียนรู้ของสองวิชานี้เป็น S หมายถึง ผ่าน และ U หมายถึงไม่ผ่าน ผลการเรียนรู้จากสองวิชานี้จะไม่นับรวมกับหน่วยกิตสะสมของนักศึกษา นักศึกษาต้องมีผลการเรียน S ทั้งสองรายวิชาจึงจะสำเร็จการศึกษา

สำหรับนักศึกษาเทียบโอน หากสามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษอื่น ๆ ที่สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปิดสอนได้ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนรายวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 และ 2 หากไม่สามารถเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษได้เลย ต้องลงทะเบียนเรียนทั้งสองวิชาเหมือนนักศึกษาปกติ

การเทียบโดยใช้ผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ

นักศึกษาสามารถใช้ผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ TOEIC หรือผลการสอบมาตรฐานอื่นๆ เช่น TOEFL ยื่นคำร้องขอเทียบผลการเรียนให้เป็น S ในรายวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 และ 2 ได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- คะแนน TOEIC ระหว่าง 120 ถึง 224 หรือผลสอบอื่นที่เทียบเท่า สามารถขอเทียบผลการเรียนให้เป็น S ได้ในวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 เท่านั้น
- คะแนน TOEIC ตั้งแต่ 225 ขึ้นไป หรือผลสอบอื่นที่เทียบเท่า สามารถขอเทียบผลการเรียนให้เป็น S ได้ทั้งวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1 และวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2

ผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษข้างต้น ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอเทียบผลการเรียนได้ที่สำนักวิชาศึกษาทั่วไป ภายในช่วงเวลาเพิ่มรายวิชา (สองสัปดาห์แรกของแต่ละภาคการศึกษา) ของภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 เท่านั้น

รายวิชาภาษาที่สาม

สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชาภาษาที่สามตามความสนใจ โดยนักศึกษาสามารถเลือกได้ 1 ภาษาจาก 4 ภาษา ได้แก่ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเยอรมัน และภาษาฝรั่งเศส วัตถุประสงค์คือ เพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อ และการทำงานในอนาคตได้

นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาภาษาที่สามให้ครบ 3 หน่วยกิต (1 หน่วยกิตต่อวิชา) ผลการเรียนเป็นระบบเกรด A, B+, B, C+, C, D+, D และ F นักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชาภาษาที่สามได้เมื่อนักศึกษาขึ้นชั้นปีที่ 2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนวิชาภาษาที่สามได้หนึ่งรายวิชาต่อหนึ่งภาคการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาเลือกลงทะเบียนภาษาใดภาษาหนึ่งแล้ว ต้องเรียนภาษานั้นให้ครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

การเทียบผลการเรียนรายวิชาภาษาที่สาม

นักศึกษาไม่สามารถนำผลคะแนนสอบวัดระดับภาษาต่าง ๆ มายื่นคำร้องขอเทียบเพื่อให้ได้เกรดในรายวิชาภาษาที่สามได้ แต่สามารถนำผลคะแนนการสอบวัดระดับภาษานั้น มายื่นขอเทียบให้เรียนในรายวิชาที่สูงขึ้นได้ แต่ยังคงต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบ 3 หน่วยกิต เช่น นักศึกษา ก. สอบวัดระดับภาษาจีน นำผลคะแนนยื่นขอเทียบวิชาภาษาจีน 1 ได้ แต่ยังคงต้องเรียนรายวิชาภาษาจีน 2, 3 และอีกหนึ่งวิชาให้ครบ 3 หน่วยกิต รายละเอียดให้ติดต่อสำนักวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอเทียบผลการเรียนได้ที่สำนักวิชาศึกษาทั่วไป ภายในช่วงเวลาเพิ่มรายวิชา (2 สัปดาห์แรกของแต่ละภาคการศึกษา) ของภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 เท่านั้น

หากนักศึกษามีข้อคำถาม ข้อสงสัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ชั้น 4 อาคาร 605

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	33	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	99	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	33	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพบังคับสาขา	54	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพเลือก (ตามกลุ่มวิชา)	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชา ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา เวลาเรียน และหน่วยกิต ดังนี้

1. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

จากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และภาษา ดังนี้

รายวิชาศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต		
วิชาหลัก 3 หน่วยกิต		
910-1116	การคิดสร้างสรรค์เพื่อสังคม	3(3-0-6)
วิชาเลือก 3 หน่วยกิต		
910-1117	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการประยุกต์ใช้	3(3-0-6)
910-1118	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3(3-0-6)
910-1109	อารยธรรมและโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
910-1120	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต		
วิชาหลัก 3 หน่วยกิต		
920-1135	สุขภาพกายและจิต	3(3-0-6)
วิชาเลือก 3 หน่วยกิต		
920-1136	ภาวะผู้นำและบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
920-1137	กีฬาและนันทนาการ	3(3-0-6)
920-1138	การสื่อสารเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)
920-1139	สารสนเทศเพื่อการค้นคว้า	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต		
วิชาหลัก 6 หน่วยกิต		
931-1107	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
932-1107	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต

บังคับเรียน ไม่นับหน่วยกิต*

942-1101	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1	0(0-3-0)
942-1102	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2	0(0-3-0)

วิชาเลือก 8 หน่วยกิต

941-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
941-1103	การอ่านและการเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ	2(1-2-3)
942-1107	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
942-1108	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	2(1-2-3)

วิชาเลือก 4 หน่วยกิต

942-1110	ภาษาอังกฤษเชิงวัฒนธรรม	2(1-2-3)
942-1111	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	2(1-2-3)
942-1113	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์	2(1-2-3)
942-1114	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	2(1-2-3)

วิชาภาษาที่สาม 3 หน่วยกิต

943-1107	ภาษาจีนกลาง 1	1(1-0-2)
943-1108	ภาษาจีนกลาง 2	1(1-0-2)
943-1109	ภาษาจีนกลาง 3	1(1-0-2) หรือ
943-1113	สนทนาภาษาจีนกลางเบื้องต้น	1(1-0-2) หรือ
943-1114	การอ่านภาษาจีนกลางเบื้องต้น	1(1-0-2) หรือ
943-1115	จีนศึกษา	1(1-0-2)

* หมายเหตุสำหรับวิชาปรับพื้นฐาน

วิชาปรับพื้นฐานจะไม่นับหน่วยกิต ซึ่งให้วัดผลเป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U) โดยทุกวิชานักศึกษาต้องได้ผลการเรียนเป็น S จึงจะจบการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าว หากได้รับคะแนนทดสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยสถาบันเทคโนโลยีจิดรลดา

2. รายวิชาในหมวดวิชาชีพเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาชีพเฉพาะกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต ดังนี้

หมวดวิชาชีพเฉพาะ 99 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 33 หน่วยกิต		
100-2101	หลักการบัญชี	3(3-0-6)
100-2102	การเงินธุรกิจ	3(3-0-6)
100-2105	หลักการตลาด	3(3-0-6)
100-2106	สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)
100-2204	เศรษฐศาสตร์เพื่อการบริหาร	3(3-0-6)
110-3204	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
140-2103	หลักการจัดการ	3(3-0-6)
140-2104	โปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจ	3(3-0-6)
140-2201	การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-6)
140-2303	การจัดการการดำเนินงาน	3(3-0-6)
140-2304	การวิเคราะห์และการวางแผนธุรกิจ	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาชีพบังคับสาขา 54 หน่วยกิต		
130-3101	โภชนาการ	3(2-3-4)
140-3101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(2-3-4)
140-3102	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)
140-3203	การฝึกปฏิบัติงาน 1	6*(270 ชั่วโมง)
140-3202	การควบคุมคุณภาพอาหารและการประเมินอายุการเก็บรักษา	3(2-3-4)
140-3304	การฝึกปฏิบัติงาน 2	6*(270 ชั่วโมง)
140-3305	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-3-4)
140-3303	การจัดการความปลอดภัยอาหารและกฎหมายอาหาร	3(3-0-6)
140-3403	การฝึกปฏิบัติงาน 3	12*(540 ชั่วโมง)
140-3404	การฝึกปฏิบัติงาน 4	12*(540 ชั่วโมง)

* หมายเหตุสำหรับวิชาการฝึกปฏิบัติงาน

การวัดผลเป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U) โดยนักศึกษาต้องได้ผลการเรียนเป็น S จึงจะจบการศึกษา

กลุ่มวิชาชีพเลือก (เลือกกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง)

กลุ่มวิชาธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร 12 หน่วยกิต		
141-3201	กระบวนการแปรรูปอาหาร	3(2-3-4)
141-3301	เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-4)
141-3303	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
141-3401	โครงการพิเศษทางอุตสาหกรรมอาหาร	3(0-0-9)
กลุ่มวิชาธุรกิจบริการอาหาร 12 หน่วยกิต		
142-3201	เทคนิคพื้นฐานการประกอบอาหาร	3(2-3-4)
142-3301	การจัดการธุรกิจร้านอาหาร	3(2-3-4)
142-3303	การประกอบอาหารและเครื่องดื่ม	3(2-3-4)
142-3401	โครงการพิเศษทางธุรกิจบริการอาหาร	3(0-0-9)

3. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชาอื่นๆในระดับปริญญาตรี ที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

หรือเปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยความเห็นชอบของคณะฯ หรือ เลือกเรียนวิชาดังต่อไปนี้

140-4301	พลวัตกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)
140-4302	การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
140-4303	การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ	3(3-0-6)
140-4304	การจัดการการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมในองค์กร	3(3-0-6)
140-4305	การจัดการธุรกิจอาหารแฟรนไชส์	3(3-0-6)
141-4301	การจัดการการผลิตอาหารตามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
141-4302	ระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
141-4303	ธุรกิจอาหารเพื่อโภชนาการ	3(3-0-6)
141-4304	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในธุรกิจอาหาร	3(3-0-6)
142-4301	การประกอบอาหารไทย	3(3-0-6)
142-4302	การประกอบอาหารตะวันตก	3(3-0-6)
142-4303	การประกอบอาหารตะวันออก	3(3-0-6)

แผนการศึกษา

ปีที่ 1			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
910-1116	การคิดสร้างสรรค์เพื่อสังคม		วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
920-1135	สุขภาพกายและจิต		วิชาเลือกในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
931-1102	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน		วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
941-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	941-1103	การอ่านและการเขียนภาษาไทยในอาชีพ
942-1101	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1	942-1102	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2
943-1109	ภาษาจีนกลางพื้นฐาน 1	943-1108	ภาษาจีนกลางพื้นฐาน 2
140-2104	โปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจ	100-2106	สถิติธุรกิจ

ปีที่ 2			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
942-1107	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	942-1108	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ
943-1107	ภาษาจีนกลางพื้นฐาน 3	100-2105	หลักการตลาด
100-2101	หลักการบัญชี	100-2102	การเงินธุรกิจ
100-2204	เศรษฐศาสตร์เพื่อการบริหาร	140-2201	การจัดการทรัพยากรมนุษย์
140-2103	หลักการจัดการ	140-3101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
130-3101	โภชนาการ	140-3202	การควบคุมคุณภาพอาหารและการประเมินอายุการเก็บรักษา
140-3102	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		

ภาคฤดูร้อน	
140-3203	การฝึกปฏิบัติงาน 1

ปีที่ 3			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	วิชาเลือกภาษาอังกฤษ 1 วิชา		วิชาเลือกภาษาอังกฤษ 1 วิชา
140-2303	การจัดการการดำเนินงาน	110-3204	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
140-3304	จุลชีววิทยาทางอาหาร	140-2304	การวิเคราะห์และการทำแผนธุรกิจ
141-3301	เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร หรือ	140-3303	การจัดการความปลอดภัยอาหาร
142-3301	การจัดการธุรกิจร้านอาหาร		และกฎหมายอาหาร
141-3201	กระบวนการแปรรูปอาหาร หรือ	141-3303	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร หรือ
142-3201	เทคนิคพื้นฐานการประกอบอาหาร	142-3303	การประกอบอาหารและเครื่องดื่ม
	วิชาเลือกเสรี (1)		วิชาเลือกเสรี (2)

ภาคฤดูร้อน	
140-3305	การฝึกปฏิบัติงาน 2

ปีที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
140-3403	การฝึกปฏิบัติงาน 3	140-3404	การฝึกปฏิบัติงาน 4
		141-3401	โครงการพิเศษทางอุตสาหกรรมอาหาร หรือ
		142-3401	โครงการพิเศษทางธุรกิจบริการอาหาร

หมวดวิชาชีพเฉพาะ

กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

100-2101	หลักการบัญชี Introduction to Accounting	3(3-0-6)
<p>ความรู้เบื้องต้นทางการบัญชี แม่บทการบัญชี สมการบัญชี การวิเคราะห์รายการค้า ความหมายของสินค้า การบันทึบบัญชีในสมุดบันทึกรายการขึ้นต้น ผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท การจัดทำงบทดลอง กระดาษทำการ การปรับปรุงบัญชี การปิดบัญชี การจัดทำงบการเงินของกิจการเจ้าของคนเดียว ประเภทธุรกิจบริการและธุรกิจพาณิชย์ กรรม และการบัญชีเพื่อการบริหาร</p>		
100-2102	การเงินธุรกิจ Business Finance	3(3-0-6)
<p>(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 100-2101 หลักการบัญชี)</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของการเงินและผู้บริหารการเงินในองค์กรธุรกิจ การวิเคราะห์งบการเงิน โครงสร้างทางการเงินและโครงสร้างเงินทุน ต้นทุนของเงินทุน ความเสี่ยงทางธุรกิจและความเสี่ยงทางการเงิน การจัดหาเงินทุนระยะยาว มูลค่าเงินตามเวลา งบลงทุนและวิธีประเมินโครงการ นโยบายเงินปันผล การบริหารเงินทุนหมุนเวียน และการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการพยากรณ์ทางการเงิน</p>		
100-2105	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-6)
<p>ความรู้พื้นฐานด้านการตลาดเพื่อต่อยอดสู่การวางแผนการจัดการทางการตลาด สภาพแวดล้อมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาดและเลือกตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ วิธีการตั้งราคา วิธีการเลือกช่องทางการจัดจำหน่าย และวิธีการสื่อสารทางการตลาดที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จในการเข้าสู่ตลาด</p>		
100-2106	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3(3-0-6)
<p>ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล</p>		

100-2204 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ 3(3-0-6)
Economics for Management

วัตถุประสงค์ของธุรกิจ ลักษณะของการตัดสินใจทางการจัดการภายใต้สภาพที่ไม่แน่นอน แนวความคิดเกี่ยวกับกำไร การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน แนวความคิดด้านเศรษฐศาสตร์จุลภาค และเศรษฐศาสตร์มหภาค การพยากรณ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและการควบคุมการแข่งขัน การวางแผน การผลิตและนโยบายผลิตภัณฑ์ การตั้งราคาทฤษฎี การปฏิบัติและนโยบายการตัดสินใจในการลงทุน นโยบายของรัฐและการตัดสินใจทางธุรกิจ

110-3204 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
Logistics and Supply Chain Management

ภาพรวมของกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ ได้แก่ การขนส่ง การจัดการสินค้าคงคลัง การดำเนินการรับคำสั่งซื้อ และการบริการลูกค้า โครงสร้างและกระบวนการของโซ่อุปทาน การกระจายตลาดในโซ่อุปทาน กลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาและการผลิต การบูรณาการเครือข่ายและการดำเนินงาน การวางแผนทรัพยากรกิจการ กลยุทธ์ในการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานระหว่างประเทศ

140-2103 หลักการจัดการ 3(3-0-6)
Principle of Management

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานขององค์การและการจัดการ บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารในการจัดการองค์การสู่ความสำเร็จ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ และการควบคุม บทบาทของผู้นำในการวางแผนกลยุทธ์และการออกแบบองค์การ และการจูงใจพนักงานและกลุ่มคน การประยุกต์ใช้หลักการขององค์การและการจัดการในธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างสร้างสรรค์ ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม

140-2104 โปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจ 3(2-3-4)
Business Package Programs

การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในสำนักงาน/บริษัท/องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ (Microsoft Office) ประกอบด้วย Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint เป็นต้น การใช้งานคำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ เช่น คัดลอก (Copy) ตัด (Cut) วางข้อความ (Paste) และการสั่งพิมพ์เอกสาร (Print) เป็นต้น การแทรกรูป การจัดรูปแบบเอกสาร การสร้างตาราง การสร้างแผนภูมิ/กราฟ การใช้สูตรคำนวณ การใส่เอฟเฟกต์ (Effect) และการใส่ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เป็นต้น และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำธุรกิจ

140-2201 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)
Human Resource Management

แนวคิดและหลักการการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ การวางแผนกำลังคน การสรรหาและคัดเลือก การพัฒนาและฝึกอบรม การพัฒนาวิชาชีพ การบริหารค่าตอบแทน การจัดการผลการปฏิบัติงาน พนักงานสัมพันธ์ แรงงานสัมพันธ์ รวมถึงจิตวิทยาองค์กร

140-2303 การจัดการปฏิบัติการ 3(3-0-6)
Operations Management

หน้าที่ของการผลิตและการดำเนินงาน กลยุทธ์การผลิตและการดำเนินงาน การจัดการคุณภาพ การออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ กระบวนการทางธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทาน การพยากรณ์ การวางแผนดำเนินงาน การจัดการสินค้าคงเหลือ การผลิตแบบทันเวลา ระบบแถวคอย การจัดซื้อ การเจรจาต่อรอง การวิเคราะห์ต้นทุน-ปริมาณ-กำไร กำหนดการเชิงเส้น การตัดสินใจและการพยากรณ์ทางธุรกิจ

140-2304	การวิเคราะห์และการทำแผนธุรกิจ Business Analysis and Planning (เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 100-2102 การเงินธุรกิจ 100-2105 หลักการตลาด 140-2103 หลักการจัดการ 140-2303 การจัดการการปฏิบัติการ)	3(3-0-6)
-----------------	--	----------

การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในสำนักงาน/บริษัท/องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ (Microsoft Office) ประกอบด้วย Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint เป็นต้น การใช้งานคำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ เช่น คัดลอก (Copy) ตัด (Cut) วางข้อความ (Paste) และการสั่งพิมพ์เอกสาร (Print) เป็นต้น การแทรกรูป การจัดรูปแบบเอกสาร การสร้างตาราง การสร้างแผนภูมิ/กราฟ การใช้สูตรคำนวณ การใส่เอฟเฟกต์ (Effect) และการใส่ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เป็นต้น และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำธุรกิจ

กลุ่มวิชาชีพบังคับสาขา

130-3101	โภชนาการ Nutrition	3(2-3-4)
-----------------	-------------------------------------	----------

ความสำคัญของโภชนาการ อาหารและสารอาหาร ปัญหาโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงของสารอาหารในร่างกาย ความต้องการพลังงานและสารอาหาร การกำหนดรายการและการคำนวณคุณค่าทางอาหาร การประกอบอาหารสำหรับบุคคลต่างๆ ตามหลักโภชนาการ

140-3101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science and Technology (เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 130-3101 โภชนาการ)	3(2-3-4)
-----------------	---	----------

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น องค์ประกอบของอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม วัตถุเจือปนทางอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหารประเภทต่างๆ

140-3102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)
Occupational Health and Safety

ความรู้ทั่วไปเรื่องอาชีวอนามัย การส่งเสริมสุขภาพอนามัยพนักงาน ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ ปัญหาสุขภาพอนามัยในผู้ประกอบอาชีพต่างๆ หลักการในการแก้ปัญหา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย การประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน การป้องกันอันตรายต่างๆจากการประกอบอาชีพ ความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าและในงานก่อสร้าง การป้องกันและระงับอัคคีภัย การวิเคราะห์และปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ การตรวจความปลอดภัย การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุในการทำงาน

140-3203 การฝึกปฏิบัติงาน 1 6(270 ชั่วโมง)
Internship 1

แนวคิดและหลักการการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ การวางแผนกำลังคน การสรรหาและคัดเลือก การพัฒนาและฝึกอบรม การพัฒนาวิชาชีพ การบริหารค่าตอบแทน การจัดการผลการปฏิบัติงาน พนักงานสัมพันธ์ แรงงานสัมพันธ์ รวมถึงจิตวิทยาองค์กร

140-3304 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(2-3-4)
Food Microbiology

จุลชีววิทยาทางอาหารเบื้องต้น จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในอาหารประเภทต่างๆ จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเสื่อมเสียของอาหาร เทคนิคการตรวจสอบทางจุลินทรีย์ในอาหารและผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์และประเมินผลในอาหาร

140-3305 การฝึกปฏิบัติงาน 2 6(270 ชั่วโมง)
Internship 2

นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยเลือกฝึกในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานบริการอาหาร มีหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการในระดับปฏิบัติการ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

140-3202 การควบคุมคุณภาพอาหารและการประเมินอายุการเก็บรักษา 3(2-3-4)
Food Quality Control and Shelf-Life Evaluation

หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การสุ่มตัวอย่าง กระบวนการทางสถิติ ปัจจัยคุณภาพและหลักการตรวจวัดคุณภาพอาหารทางกายภาพที่สำคัญ การประเมินคุณภาพอาหารโดยทางประสาทสัมผัส และการประเมินอายุการเก็บรักษาของอาหาร

140-3303 การจัดการความปลอดภัยอาหารและกฎหมายอาหาร 3(3-0-6) 3(3-0-6)
Food Safety Management and Food Law

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 140-3304 จุลชีววิทยาทางอาหาร)

การประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี (GMP) และระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) การป้องกันและการลดความเสี่ยงจากอันตรายในการแปรรูปอาหารเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค การวิเคราะห์อันตราย การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ขีดกำหนดวิกฤต การตรวจติดตาม ปฏิบัติการแก้ไข การทวนสอบ การจัดเก็บข้อมูล กฎหมายและมาตรฐานของอาหารระดับประเทศและระดับสากล จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

140-3304 การฝึกปฏิบัติงาน 3 12(540
Internship 3 ชั่วโมง)

นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยเลือกฝึกในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานบริการอาหาร มีหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการในระดับบริหารจัดการ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

140-3404 การฝึกปฏิบัติงาน 4 12(540
Internship 4 ชั่วโมง)

นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยเลือกฝึกในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานบริการอาหาร มีหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการในระดับบริหารจัดการ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

กลุ่มวิชาชีพเลือก สำหรับกลุ่มวิชาธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร

141-3201 กระบวนการแปรรูปอาหาร 3(2-3-4)
Food Processing

(เงื่อนไขรายวิชา:

รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 140-3101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น)

การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการการแปรรูปขั้นต้น หลักการพื้นฐานของการถนอมและการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารโดยการใช้อุณหภูมิสูง การใช้อุณหภูมิต่ำ การทำให้เข้มข้น การทำแห้ง การสกัด การกรอง การกลั่น การระเหย การอัดรีด การฉายรังสี การให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟ ผลิตภัณฑ์อาหารที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยการแปรรูปด้วยวิธีการข้างต้นที่มีผลต่อคุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

141-3301 เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร 3(2-3-4)
Food Chemistry and Food Analysis

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน

130-3101 โภชนาการ

140-3101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น)

สารประกอบทางเคมีที่เป็นส่วนประกอบหลักในอาหาร ปฏิกริยาที่เกี่ยวข้อง สูตรโครงสร้างทางเคมี สมบัติทางกายภาพและทางเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีตลอดกระบวนการแปรรูปอาหาร หลักการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของอาหาร

141-3303 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)
Food Packaging Technology

ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ การเลือกบรรจุภัณฑ์และวิธีบรรจุสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีการบรรจุอาหารสมัยใหม่ ความปลอดภัยในการใช้บรรจุภัณฑ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

141-3401 โครงการพิเศษทางอุตสาหกรรมอาหาร 3(0-0-9)
Special Project in Food Industry

การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ตั้งแต่การหาหัวข้อวิจัยที่สนใจ การตรวจค้นเอกสาร การวางแผนการทดลอง การทดลอง การเรียบเรียงเขียนเป็นรายงานพร้อมนำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์และรายงานฉบับสมบูรณ์

กลุ่มวิชาชีพเลือก สำหรับกลุ่มวิชาธุรกิจบริการอาหาร

142-3201 เทคนิคพื้นฐานการประกอบอาหาร 3(2-3-4) Basic Techniques in Food Preparation

หลักการเตรียมวัตถุดิบ หลักการประกอบอาหารประเภทต่างๆ เครื่องเทศและเครื่องปรุงรส ความสำคัญของตำรับอาหาร การเขียนตำรับอาหาร ความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร การชั่งตวงวัด การคำนวณ และการเปลี่ยนหน่วย เครื่องมือและอุปกรณ์ เครื่องใช้ภายในครัว ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอาหาร หลักการสุขาภิบาลอาหาร ความปลอดภัยขั้นพื้นฐานในการเตรียมและการประกอบอาหาร

142-3301 การจัดการธุรกิจร้านอาหาร 3(2-3-4) Restaurant Management

หลักการจัดการและการวางแผนดำเนินงานธุรกิจร้านอาหาร รูปแบบการจัดระบบการบริการอาหารและเครื่องดื่ม การวางแผนการจัดรายการอาหาร การควบคุมต้นทุน การเตรียม การผลิตและการจัดบริการอาหารและเครื่องดื่ม และการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ การพัฒนารายการอาหารและเครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพตลอดจนสุขอนามัยที่ควรทราบในการดำเนินงาน หลักการบริการที่เป็นเลิศ เจตคติและทัศนคติที่ดีในการบริการ

142-3303 การประกอบอาหารและเครื่องดื่ม 3(2-3-4) Cookery and Beverage Preparation

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
142-3301 การจัดการธุรกิจร้านอาหาร)

ประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม การประกอบอาหารประเภทต่างๆ การผสมเครื่องดื่มชนิดที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ การจัดอาหารและเครื่องดื่มให้เหมาะสมกับรายการอาหาร เครื่องมือ เครื่องใช้ และการให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม มารยาทในการบริการของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

142-3401 โครงการพิเศษทางธุรกิจบริการอาหาร 3(0-0-9) Special Project in Food Service

การศึกษาค้นคว้าทางธุรกิจบริการอาหาร โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ตั้งแต่การหาหัวข้อวิจัยที่สนใจ การตรวจค้นเอกสาร การวางแผนการทดลอง การทดลอง การเรียบเรียงเขียนเป็นรายงานพร้อมนำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์และรายงานฉบับสมบูรณ์

หมวดวิชาเลือกเสรี

140-4301 พฤติกรรมผู้บริโภค 3(3-0-6)
Consumer Behavior

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมผู้บริโภคกับการบริหารการตลาด รูปแบบการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในแง่ของจิตวิทยา สังคมวิทยา มานุษยวิทยาและเศรษฐศาสตร์

140-4302 การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
Managing Business for Entrepreneur

การเตรียมความพร้อมวิชาชีพทางการประกอบการ จิตวิญญาณของการเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการใหม่ การจัดตั้งธุรกิจ การกำหนดโครงสร้างขององค์กร การควบคุมในองค์กร การแก้ปัญหาและการตัดสินใจทางธุรกิจ การพัฒนาและจัดการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เทคนิคการเจรจาต่อรองเชิงธุรกิจ

140-4303 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ 3(3-0-6)
International Business Management

ความสำคัญ ความหมายของธุรกิจระหว่างประเทศ รูปแบบธุรกิจ กิจกรรม และหลักการของธุรกิจระหว่างประเทศ รวมถึงปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อธุรกิจระหว่างประเทศ กระบวนการบริหารการจัดการสำหรับธุรกิจระหว่างประเทศ ในด้านการจัดการตลาด การจัดการด้านงานบุคคล การจัดการด้านการเงิน การจัดการข้ามวัฒนธรรม การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารองค์กร รวมถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และปัจจัยต่าง ๆ สำหรับธุรกิจระหว่างประเทศ

140-4304 การจัดการการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมในองค์กร 3(3-0-6)
Change Management and Innovation in Organization

แนวคิดของการเปลี่ยนแปลงในองค์กร กระบวนการเปลี่ยนแปลง การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอก การจัดการการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาองค์การ การเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดและการพัฒนานวัตกรรมในองค์กร

140-4305 การจัดการธุรกิจอาหารแฟรนไชส์ 3(3-0-6)
Franchise Food Business Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจแฟรนไชส์ ประเภทของธุรกิจแฟรนไชส์ ข้อดีและข้อเสียของการทำธุรกิจแฟรนไชส์ของธุรกิจอาหาร กฎเกณฑ์ เงื่อนไข การตลาด การจัดการ และการจัดหาเงินทุนสำหรับการทำธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจ การติดต่อและกระบวนการในการสร้างสรรค์โอกาสทางธุรกิจอาหารโดยผ่านระบบแฟรนไชส์

141-4301 การจัดการการผลิตอาหารตามวัฒนธรรม 3(3-0-6)
Food Production Regarding Cultures

การควบคุมกระบวนการผลิตอาหารตามความเชื่อต่างๆ เช่น อาหารเจ อาหารมังสวิรัต อาหารฮาลาล อาหารฮินดู อาหารโคเชอร์ อาหารอแกนิกส์ และอาหารตามความเชื่ออื่นๆ เป็นต้น สารก่อกัมมิแพ้ ระบบการควบคุมและการจัดการอาหารก่อกัมมิแพ้

141-4302 ระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
Quality Management System in Food Industry

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
140-3303 การจัดการความปลอดภัยอาหารและกฎหมายอาหาร)

ระบบคุณภาพและหลักการของการจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ

141-4303 ธุรกิจอาหารเพื่อโภชนาการ 3(3-0-6)
Food Business for Nutrition

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 130-3101 โภชนาการ)

แนวทางบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี หน้าที่เชิงฟังก์ชันของอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพประเภทต่างๆ การเสริมอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โภชนบำบัด อาหารเพื่อผู้ป่วยโรคต่างๆ อาหารสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม

141-4304 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในธุรกิจอาหาร 3(3-0-6)**Product Development and Innovation in Food Business**

(เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 140-3202 การควบคุมคุณภาพอาหารและการประเมินอายุการเก็บรักษา)

ความสำคัญและแนวทางของการพัฒนาและนวัตกรรมในธุรกิจอาหาร กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและบริการ แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในตลาดโลก การค้นหาและกรอบแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาและทดสอบแนวความคิดผลิตภัณฑ์ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต สถิติที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การแปลและวิเคราะห์ข้อมูล การนำนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์

142-4301 การประกอบอาหารไทย 3(2-3-4)**Thai Food Cooking**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารไทย วัฒนธรรมและรูปแบบการรับประทานอาหารไทย อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร เครื่องปรุงรส วัตถุดิบ เครื่องเทศที่ใช้เพื่อการประกอบอาหาร อาหารไทยประจำภาค อาหารชาววัง การวางแผนการจัดรายการอาหารไทย การเตรียมวัตถุดิบและทักษะการประกอบอาหารไทย สุขลักษณะและความปลอดภัยในการประกอบอาหาร

142-4302 การประกอบอาหารตะวันตก 3(2-3-4)**Western Food Cooking**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารตะวันตก วัฒนธรรมและรูปแบบการรับประทานอาหารตะวันตก อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร เครื่องปรุงรส วัตถุดิบ เครื่องเทศที่ใช้เพื่อการประกอบอาหาร การวางแผนการจัดรายการอาหารตะวันตก การเตรียมวัตถุดิบและทักษะการประกอบอาหารตะวันตก สุขลักษณะและความปลอดภัยในการประกอบอาหาร

142-4303 การประกอบอาหารตะวันออก 3(2-3-4)**Eastern Food Cooking**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารตะวันออก วัฒนธรรมและรูปแบบการรับประทานอาหารตะวันออก อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร เครื่องปรุงรส วัตถุดิบ เครื่องเทศที่ใช้เพื่อการประกอบอาหาร การวางแผนการจัดรายการอาหารตะวันออก การเตรียมวัตถุดิบและทักษะการประกอบอาหารตะวันออก สุขลักษณะและความปลอดภัยในการประกอบอาหาร

รายชื่อและประวัติการศึกษาของอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ

ลำดับ	อาจารย์	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
1	อาจารย์ณัฐพงศ์ วีระทวีพร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาธารณสุข) มหาวิทยาลัยมหิดล 2550	วิทยาศาสตรมหา บัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล 2558	
2	อาจารย์ ดร.บดินทร์ เตชะรัตน์ ไกร	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2549	วิทยาศาสตรมหา บัณฑิต (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2551	Ph.D. (Applied Marine Biosciences) Tokyo U. of Marine Sciences, Japan 2012
3	ผศ. ปเนต เสรีรังสรรค์	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2546	Master of Manufacturing Management Pennsylvania State University, USA 2008 วิทยาศาสตรมหา บัณฑิต (การเงิน) มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ 2556	
4	อาจารย์ปวีตร จันทร์ลาด	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรและ เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี 2550	วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการ อาหาร) มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ 2555	
5	ผศ. ดร. พรทิพัฒน์ จูธา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล นครราชสีมา 2545	บัญชีมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2549	วิทยาศาสตรดุษฎี บัณฑิต (ธุรกิจเทคโนโลยีและ การจัดการนวัตกรรม) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2557
6	อาจารย์ลัชชาภรณ์ ธรรมธีรเสถียร	วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2545	Master of Sciences (Food Engineering and Bioprocess Technology) Asian Institute of Technology 2006	

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

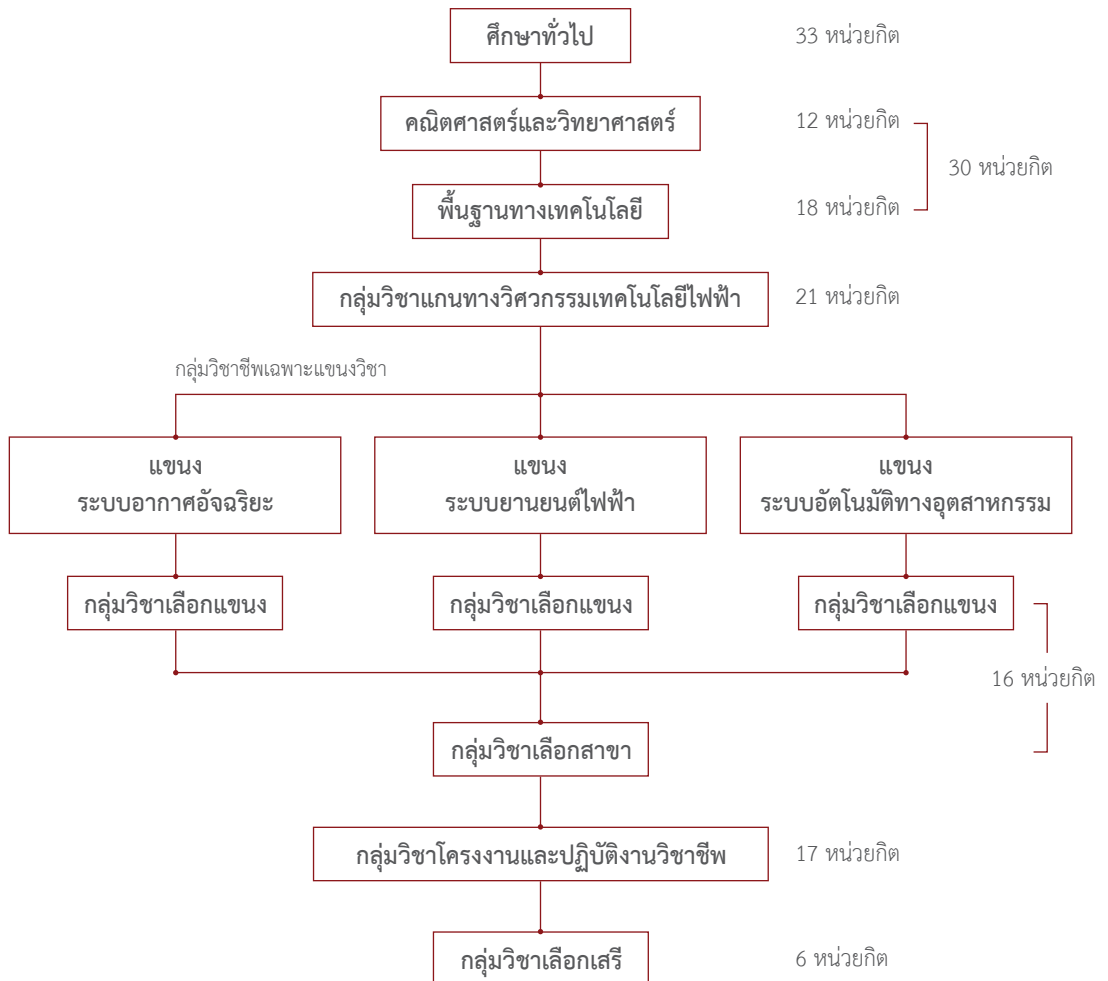
1. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1.1 หลักสูตร

1.1.1	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	138	หน่วยกิต
1.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
ก.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	33	หน่วยกิต
ข.	หมวดวิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
	1. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
	2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	18	หน่วยกิต
	3. กลุ่มวิชาแกนทางวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า	21	หน่วยกิต
	4. กลุ่มวิชาแขนง แยกเป็น 3 แขนง และกลุ่มวิชาเลือก	31	หน่วยกิต
	5. กลุ่มวิชาโครงการและปฏิบัติงานวิชาชีพ	17	หน่วยกิต
ค.	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง 2563) 138



1.2 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไปกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และภาษา

1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต ดังนี้

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

210-2100	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
210-2101	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
210-2102	นิวตริกรรมและการออกแบบ	3(0-6-3)
210-2103	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางเทคโนโลยี	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 18 หน่วยกิต

210-2104	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
210-2105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(0-6-3)
210-2106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
210-2107	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)
210-2108	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
210-2109	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า 21 หน่วยกิต

210-2110	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
210-2111	อุปกรณ์และวงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
210-2112	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(0-6-3)
210-2113	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
210-2114	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
210-2115	ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
210-2116	เครื่องกลทางไฟฟ้าและการควบคุม	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ 31 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบอาคารอัจฉริยะ 15 หน่วยกิต

211-3100	การออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
211-3101	ระบบป้องกันในงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
211-3102	การจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
211-3103	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	3(0-6-3)
211-3104	พีแอลซีสำหรับงานระบบอาคาร	2(0-4-2)
211-3105	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าและพลังงาน	1(0-3-2)

กลุ่มวิชาเลือกแขนงระบบอาคารอัจฉริยะ ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

211-4100	วิศวกรรมระบบอาคาร	3(3-0-6)
211-4101	ปฏิบัติการระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะ	3(0-6-3)
211-4102	การจำลองระบบแสงสว่างในระบบอาคาร	1(0-3-2)
211-4103	ปฏิบัติการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
211-4104	ปฏิบัติการติดตั้งระบบปรับอากาศ	1(0-3-2)
211-4105	ปฏิบัติการเทคโนโลยีระบบปรับอากาศ	1(0-3-2)
211-4106	ปฏิบัติการระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบสื่อสารเตือนภัยในอาคาร	1(0-3-2)
211-4107	ปฏิบัติการ IoT ในระบบอาคาร	1(0-3-2)
211-4108	การจัดการทรัพยากรกายภาพ และพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
211-4109	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอาคาร	2(2-0-4)
211-4110	หัวข้อพิเศษทางไฟฟ้าสำหรับระบบอาคารอัจฉริยะ	2(2-0-4)
211-4111	การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน	1(0-3-2)
211-4112	ระบบสะสมพลังงาน	3(3-0-6)
211-4113	เศรษฐศาสตร์พลังงาน	3(3-0-6)
211-4114	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และแคลคูลัสทางพลังงานทดแทน	3(3-0-6)
211-4115	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจสำหรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(3-0-6)
211-4116	หัวข้อพิเศษทางระบบพลังงานแสงอาทิตย์	3(3-0-6)

ให้เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือจากกลุ่มวิชาบังคับในแขนงอื่นๆ

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า 15 หน่วยกิต

212-3100	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและการส่งกำลังเบื้องต้น	3(0-6-3)
212-3101	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และการจัดเก็บพลังงาน	3(2-2-5)
212-3102	ระบบการอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	3(2-2-5)
212-3103	มอเตอร์และการควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	3(0-6-3)
212-3104	มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเลือกแขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

212-4100	อุปกรณ์วงจรรีเลย์ทรานซิสต์กำลัง	2(1-2-3)
212-4101	การวิเคราะห์ปัญหายานยนต์	2(1-2-3)
212-4102	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์รีเลย์ทรานซิสต์ยานยนต์ไฟฟ้า	2(1-2-3)
212-4103	เทคโนโลยียานยนต์ไฮบริด	3(3-0-6)
212-4104	สัมมนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	3(2-2-5)
212-4105	การวิเคราะห์ระบบจัดการข้อมูลยานยนต์	3(2-2-5)
212-4106	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่	3(3-0-6)
212-4107	เทคโนโลยีการผลิตยานยนต์	3(3-0-6)
212-4108	กลศาสตร์ยานยนต์	3(2-2-5)
212-4109	ระบบการบริการด้านยานยนต์	3(2-2-5)

ให้เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือจากกลุ่มวิชาบังคับในแขนงอื่นๆ

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม 15 หน่วยกิต

213-3100	ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับงานอุตสาหกรรม	3(2-3-6)
213-3101	โปรแกรม labview สำหรับงานควบคุม	3(2-2-5)
213-3102	ระบบสายการผลิต	3(2-2-5)
213-3103	การออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม 4.0	3(0-6-3)
213-3104	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3(2-3-6)

กลุ่มวิชาเลือกแขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

213-4100	ระบบควบคุมด้วยนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	2(1-2-3)
213-4101	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ไอเซ็นในกระบวนการผลิต	3(0-6-3)
213-4102	ระบบ DCS และ SCADA	3(2-2-5)
213-4103	การพัฒนาหุ่นยนต์เพื่องานขนส่ง	3(2-2-5)
213-4104	ปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)

213-4105	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
213-4106	การประยุกต์ใช้ระบบ Machine Vision	3(2-2-5)
213-4107	ระบบควบคุมและขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า	3(2-2-5)
213-4108	การควบคุมแบบป้อนกลับ	3(2-2-5)
213-4109	การควบคุมด้วยระบบดิจิทัล	3(2-2-5)

ให้เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือจากกลุ่มวิชาบังคับในแขนงอื่นๆ

กลุ่มวิชาชีพเลือกสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า

210-4100	การออกแบบระบบและเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)
210-4101	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
210-4102	การตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
210-4103	จริยธรรมในงานวิศวกรรม	2(2-0-4)
210-4104	การพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
210-4105	การบริหารงานคุณภาพในอุตสาหกรรม	2(1-2-3)
210-4106	วิจัยและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(1-4-4)
210-4107	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเทคโนโลยี	2(1-2-3)
210-4108	การจัดการข้อมูลการผลิต	3(3-0-6)
210-4109	การประเมินผลภาพดิจิทัลในกระบวนการผลิต	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาโครงการและปฏิบัติงานวิชาชีพ 17 หน่วยกิต

210-2120	สัมมนาโครงการงานวิชาชีพ	1(0-2-1)
210-2121	โครงการวิชาชีพทางวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(0-6-3)
210-2122	เตรียมฝึกประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพ	1(0-2-1)
210-2123	ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 1	6(1 ภาคการศึกษา)
210-2124	ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 2	6(1 ภาคการศึกษา)

1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ก็ได้ในหลักสูตรที่สถาบันเทคโนโลยีจิดรลดาเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา

1.3 แผนการเรียน

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
910-1116	การคิดสร้างสรรค์เพื่อสังคม	3(3-0-6)
931-1107	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
942-1101	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1	0(3-0-6)
941-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
210-2101	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
210-2107	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)
210-2110	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
210-2112	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(0-6-3)
รวม		20(16-14-39)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
910-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
920-1135	สุขภาพกายและจิต	3(3-0-6)
921-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	1(0-3-2)
941-1103	การอ่านและเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ	2(1-2-3)
942-1102	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2	0(3-0-6)
210-2100	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
210-2106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
210-2111	อุปกรณ์และวงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
210-2113	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
รวม		21(22-5-47)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
920-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	2(2-0-4)
942-1107	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
94X-11XX	ภาษาที่ 3	1(0-3-1)
932-1107	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
210-2114	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-6)
210-2115	ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
แขนงระบบอาคารอัจฉริยะ		
211-3100	การออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
211-3104	พีแอลซีสำหรับงานระบบอาคาร	2(0-4-2)
211-3101	ระบบป้องกันงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		22(14-17-39)
แขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า		
212-3100	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและการส่งกำลังเบื้องต้น	3(0-6-3)
212-3101	เทคโนโลยีแบตเตอรี่และการจัดเก็บพลังงาน	3(2-2-5)
รวม		22(14-17-39)
แขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม		
213-3101	โปรแกรม Labview สำหรับงานควบคุม	3(2-2-5)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
รวม		20(10-21-32)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
942-1108	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	2(1-2-3)
94X-11XX	ภาษาที่ 3	1(0-3-2)
210-2103	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางเทคโนโลยี	3(3-0-6)
210-2104	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
210-2109	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
210-2116	เครื่องกลทางไฟฟ้าและการควบคุม	3(2-2-5)
แผนระบบอาคารอัจฉริยะ		
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
รวม		18(X-X-X)
แผนระบบยานยนต์ไฟฟ้า		
212-3102	ระบบอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	3(2-2-5)
212-3103	มอเตอร์และการควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	3(0-6-3)
รวม		21(11-21-33)
แผนระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม		
213-3100	ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับงานอุตสาหกรรม	3(2-3-6)
213-3102	ระบบสายการผลิต	3(2-2-5)
รวม		21(13-18-35)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
94X-XXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	2(1-2-3)
94X-11XX	ภาษาที่ 3	1(0-3-1)
210-2102	นวัตกรรมและการออกแบบ	3(0-6-3)
210-2122	เตรียมฝึกประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพ	1(0-2-2)
210-2120	สัมมนาโครงการงานวิชาชีพ	1(0-2-2)
แผนระบบอาคารอัจฉริยะ		
211-3103	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	3(0-6-3)
211-3105	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าและพลังงานในอาคาร	1(0-3-2)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
รวม		18(X-X-X)
แผนระบบยานยนต์ไฟฟ้า		
212 - 3104	มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า	3(2-2-5)
212 - 4102	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ไฟฟ้า	1(0-3-2)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
รวม		18(X-X-X)
แผนระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม		
213-3103	การออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม 4.0	3(0-6-3)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 1	3(X-X-X)
รวม		20(X-X-X)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
210-2123	ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 1	6(1 ภาคการศึกษา)
แขนงระบบอาคารอัจฉริยะ		
211-3102	การจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
แขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า		
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนง หรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
แขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม		
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนง หรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
รวม		9(3-X(1ภาคการศึกษา))

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
210-2108	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
210-2121	โครงการวิชาชีพทางวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า	3(0-6-3)
210-2124	ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 2	6(1 ภาคการศึกษา)
รวม		12(3-6(1ภาคการศึกษา))

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
942-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	2(1-2-3)
210-2105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(0-6-3)
แขนงระบบอาคารอัจฉริยะ		
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	1(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 1	3(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X-X)
รวม		13(X-X-X)
แขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า		
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	3(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 1	3(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X-X)
รวม		17(X-X-X)
แขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม		
213-3104	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3(2-3-6)
2XX-XXXX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงหรือกลุ่มวิชาบังคับแขนงอื่น	2-3(X-X-X)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X-X)
รวม		13-14(X-X-X)

1.4 คำอธิบายรายวิชา

1.4.1 กลุ่มวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

210-2100	คณิตศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mathematics	3(3-0-6)
<p>ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้น ตรีโกณมิติ จำนวนเชิงซ้อน เมตริกซ์และตัวกำหนด เศษส่วนย่อย กราฟของฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง และอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์ และการประยุกต์</p>		
210-2101	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรม Physics for Engineering	3(3-0-6)
<p>การวัดและความแม่นยำในการวัด สเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ โมเมนตัมและกฎการเคลื่อนที่ แรง และผลของแรง งาน กำลัง และพลังงาน การเคลื่อนที่ฮาร์มอนิก การเคลื่อนที่แบบคลื่น สมบัติของสสาร ปรากฏการณ์ความร้อน อุณหพลศาสตร์ โดยจัดให้มีการสาธิตและการทดลองตามความเหมาะสม</p>		
210-2102	นวัตกรรมและการออกแบบ Innovation and Design	3(0-6-3)
<p>กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการออกแบบ กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดการทำงานร่วมกับผู้อื่นและสังคม</p>		
210-2103	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางเทคโนโลยี Technology Engineering Economy	3(3-0-6)
<p>หลักการและแนวทางการประยุกต์ใช้ค่าของเงินตามเวลาและดอกเบี้ย การตัดสินใจเลือกข้อเสนอ ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ การเลือกโครงการโดยวิธีมูลค่าปัจจุบัน วิธีเทียบเท่ารายปี วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์ความไวเชิงเศรษฐศาสตร์</p>		

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

210-2104 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3) Information Technology and Computer

การจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้โปรแกรมพื้นฐานทางช่าง การวิเคราะห์ข้อมูล ทางวิศวกรรม ระบบอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (IoT) การใช้งานโปรแกรมที่ใช้ติดต่อสื่อสารกับเครื่องมือต่างๆ ที่ อยู่ภายนอกผ่านบอร์ด Data Acquisition ใช้งานเป็น monitoring หรือในการควบคุมการวัดค่าต่างๆ ในงาน วิศวกรรม

210-2105 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 3(0-6-3) Personnel Development and Training for Technology

ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร รูปแบบและวิธีการในการพัฒนาบุคลากร การวางแผนและการดำเนินงานพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการ ฝึกอบรม ความมุ่งหมายและหลักสำคัญของการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม การหาความจำเป็นในการ ฝึกอบรม การวางแผนการจัดทำโครงการ การดำเนินการและการประเมินผลการฝึกอบรม

210-2106 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3(3-0-6) Safety and Occupational Health in Workplace

มาตรการต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมที่ใช้ควบคุมการทำงาน และตรวจสอบตามมาตรฐานให้เกิดความปลอดภัยจากภัยคุกคาม อันตรายและความเสี่ยงต่างๆ เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ และการปฐมพยาบาลอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า ระบบจัดการความปลอดภัย กฎเกณฑ์และหลักการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

210-2107 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3) Fundamental Technology Practice

การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น งานวางแผนชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียวด้วยมือ งานไฟฟ้าเบื้องต้น งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น การเขียนแบบทางวิศวกรรม และการสร้างแบบจำลองชิ้นงานต้นแบบทางวิศวกรรม

210-2108 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Management

พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กรและการกำหนดนโยบาย การวางแผน การควบคุมติดตาม และประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง

210-2109 วัสดุอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Industrial Materials

พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชาแกนเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

210-2110 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)
Fundamental Electrical Engineering

หน่วยวัดปริมาณตามมาตรฐานสากล(SI Unit) วงจรไฟฟ้าพื้นฐาน และปริมาณทางไฟฟ้าที่เกิดขึ้น เช่น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ค่าความต้านทาน กำลังไฟฟ้า งานไฟฟ้า เป็นต้น การวัดปริมาณไฟฟ้าชนิดต่างๆ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ในวงจรไฟฟ้าอนุกรมและขนาน ผลที่เกิดขึ้นในวงจรไฟฟ้า เช่นความร้อน แรงดันตกคร่อมในสายตัวนำ การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีการของเมส โหนดและโครงข่ายของบริดจ์ เป็นต้น โครงสร้างและการนำไปใช้งานของตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ โครงสร้างของแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ

210-2111 อุปกรณ์และวงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electrical Devices and Circuits

การกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับและปริมาณทางไฟฟ้าของไฟฟ้ากระแสสลับ เช่นค่าชั่วขณะ ค่าใช้งาน ค่าเฉลี่ย ความเร็วเชิงมุม เป็นต้น ผลของการนำตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ตลอดจนการนำตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ ต่อร่วมกันแบบอนุกรม และขนาน พฤติกรรมของแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและมุมต่างเฟส การเกิดสภาวะรีโซแนนซ์ การเกิดตัวประกอบกำลังไฟฟ้า พร้อมวิธีแก้ไข การเกิดแรงดันไฟฟ้าสามเฟส การนำไปใช้งาน อุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดเฟสเดียวและสามเฟส การนำไปใช้งาน หลักการทำงาน

210-2112 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีไฟฟ้า 3(0-6-3)
Electrical Technology Practice

ปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้าด้วยท่อโลหะ ท่ออลูมิเนียม รางเดินสาย และเข็มขัดรัดสาย พร้อมติดตั้งบริษัท ไฟฟ้าชนิดต่างๆ ปฏิบัติการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พร้อมทั้งตรวจสอบข้อบกพร่อง และจุดเสียหายในระบบไฟฟ้า และระบบโซลาร์เซลล์ แนวทางการทดสอบฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคารระดับ 1 สาขาช่างติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ระดับ 1

210-2113 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
Electronics Devices and Circuits

การใช้เครื่องมือวัดระบบอนาล็อก และดิจิตอลชนิดต่างๆ เพื่อวัดปริมาณทางไฟฟ้า เช่นการวัดตัวประกอบกำลังไฟฟ้า เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า โครงสร้างของอะตอมของสารกึ่งตัวนำ และโครงสร้างของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเภทไดโอด ทรานซิสเตอร์ ออปแอมป์และไทริสเตอร์ พร้อมทั้งนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปใช้งาน โครงสร้างและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์ประเภท อาศัยผลของสนามแม่เหล็ก เช่น Hall effect อาศัยผลของแสง เช่น LDR (Light Dependent Resistor) โซลาร์เซลล์ โฟโตไดโอด โครงสร้างและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์ทางแสง เช่น LED (Light-Emitting Diode) และ อุปกรณ์เชื่อมต่อทางแสง (Optocoupler)

210-2114 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)
Electronics Technology Practice

ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน โปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่เบื้องต้น สร้างผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง วงจรขยายสัญญาณ วงจรอิเล็กทรอนิกส์สวิตช์ วงจรควบคุมทางเฟสโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

210-2115 ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5)
Microcontroller System

สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การจัดการหน่วยความจำ คำสั่งต่างๆ การเขียนผังงานและการเขียนโปรแกรมควบคุม ปฏิบัติงานออกแบบระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกเช่น เซนเซอร์ มอเตอร์ อุปกรณ์แสดงผลแบบต่างๆ วงจร A to D เป็นต้น การเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม

210-2116 เครื่องกลทางไฟฟ้าและการควบคุม 3(2-2-5)
Electrical Machines and Control

ศึกษาเรื่องโครงสร้างส่วนและประกอบของมอเตอร์ การควบคุมทิศทาง ควบคุมความเร็ว ปฏิบัติการการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ การควบคุมด้วยรีเลย์ แม็กเนติกส์ และอินเวอร์เตอร์อุตสาหกรรมควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ออกแบบและติดตั้งตู้ควบคุมตามมาตรฐานประเทศไทยและสากล

กลุ่มวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบอาคารอัจฉริยะ

211-3100 การออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)
Electrical Power System Design

การออกแบบระบบไฟฟ้าทั้งระบบไฟฟ้ากำลัง และระบบไฟฟ้าสื่อสารตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยและสากล สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกัน การอ่านแผนภาพทางไฟฟ้าและประเมินราคา การคิดจำนวนวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานติดตั้งทางไฟฟ้า และค่าแรง ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ระบบรับไฟเข้าอาคาร การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยโปรแกรมออกแบบทางวิศวกรรม

211-3101 ระบบป้องกันในงานไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electrical Protection System)

ระบบป้องกันไฟฟ้าแรงดันต่ำ ลักษณะสมบัติของบริภัณฑ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน ระบบการต่อลงดินและการป้องกันฟ้าผ่า ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยและสากล

211-3102 การจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Energy Management in Building and Industrial Factory)

การจำลองระบบอุปกรณ์ทางความร้อน พินซ์เทคโนโลยีระบบการจ่ายและการใช้ไอน้ำ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบไอน้ำ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสูบน้ำ ระบบการจ่ายและการใช้อากาศอัด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบอากาศอัด การทำความเข้าใจเพื่อกระบวนการผลิต กฎหมายและข้อกำหนดด้านการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานในอาคาร การทำความเข้าใจและปรับอากาศในอาคาร คุณภาพของอากาศและการระบายอากาศ ระบบสาธารณสุขโรค ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ความต้องการการใช้พลังงาน ปริมาณการใช้พลังงานในอาคารและพลศาสตร์ความร้อน การได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมเงากันแสงและผลของการส่องสว่าง การถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคาร (OTTV และ RTTV) ระบบควบคุมการใช้พลังงานในอาคาร การตรวจวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงานวางแผน และควบคุมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ วางระบบการติดตั้งข้อมูลด้านพลังงาน (Energy Management System) การตรวจสอบระบบการจัดการพลังงาน การนำเสนอมาตรการด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ดำเนินการ การใช้โปรแกรมจำลองในการวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคาร

211-3103 ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ 3(0-6-3)
(Solar Energy Technology Engineering Practice)

หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน ทฤษฎีเบื้องต้นของสารกึ่งตัวนำและรอยต่อพี-เอ็น ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์ที่เกิดจากปรากฏการณ์โฟโตโวลตาอิก ลักษณะเฉพาะของเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละชนิด วัสดุและเทคโนโลยีการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ภายใต้บรรยากาศโลก การคำนวณหาขนาด การพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์ การติดตั้ง การทดสอบ และการ Commissioning งานติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ และระบบกักเก็บพลังงานทั้งแบบ Off-Grid และ On-Grid

211-3104 พีแอลซีสำหรับงานระบบอาคาร 2(0-4-2)
(PLC for Building System)

การศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ตรวจวัดในกระบวนการควบคุมแบบลำดับ การเขียนไดอะแกรมของรีเลย์ การเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ผ่านโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ การเขียนภาษาคำสั่ง ภาษาคำสั่งบูลีน ภาษาคำสั่งแลดเดอร์ไดอะแกรม และภาษาคำสั่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุม การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม หลักการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและระบบควบคุมให้เหมาะสมและการประยุกต์ใช้งาน การประกอบตู้ควบคุมระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับเครื่องจักรเพื่อควบคุมและเป็นจอแสดงผลรวมไปถึงระบบ SCADA แนวทางการทดสอบสาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1

211-3105 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าและพลังงาน 1(0-3-2)
(Electrical and Energy Device Maintenance)

การเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านงานซ่อมบำรุงอาคารในปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไข การวางแผนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของอาคารอัจฉริยะ วิธีการวิจัยการปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม

กลุ่มวิชาเลือกแขนงระบบอาคารอัจฉริยะ

211-4100 วิศวกรรมระบบอาคาร 3(3-0-6)
(Building System Engineering)

การบริหารจัดการความเสี่ยง การบริหารการบำรุงรักษา การบริหารความปลอดภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS) ระบบสื่อสารข้อมูล (data telecommunication) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศที่ใช้ในอาคาร ระบบควบคุมควันไฟ ระบบดับเพลิง ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และท่อระบายน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำดี ระบบสระว่ายน้ำ ระบบระบายน้ำในอาคาร ระบบท่อแก๊ส การอ่านและสร้างแบบอาคาร 3 มิติ (Building Information Modeling; BIM)

211-4101 ปฏิบัติการระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะ 3(0-6-3)
(Smart Building Control System Practice)

การสร้างโปรแกรมควบคุมระบบไฟฟ้าภายในอาคาร พร้อมตรวจสอบปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระบบตรวจสอบความปลอดภัยในอาคารขนาดใหญ่ตามมาตรฐานของประเทศไทยและสากล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเซนเซอร์ และทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ในระบบอาคาร ทั้งโมชั่นเซนเซอร์ เซนเซอร์อินฟราเรด หรือเซนเซอร์อัลตราโซนิก เป็นต้น และการประยุกต์ใช้งานเซนเซอร์สำหรับการอนุรักษ์พลังงาน

211-4102 การจำลองระบบแสงสว่างในระบบอาคาร 1(0-3-2)
(Lighting System in Buildings)

การคำนวณค่าความส่องสว่างแบบต่างๆ ตามพื้นที่ใช้งาน เช่น แบบลูเมน แบบจุดต่อจุด แบบใช้คอมพิวเตอร์จำลอง การกำหนดอุณหภูมิสีของแสงให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน การเลือกประเภทของหลอดไฟในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การกำหนดแนวทางการประหยัดพลังงานของระบบแสงสว่าง ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยและสากล

211-4103 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า 1(0-3-2)
(Electrical Machine Control Practice)

โครงสร้าง คุณลักษณะคุณสมบัติ และการทำงานของมอเตอร์แบบกระแสตรง แบบกระแสสลับหนึ่งเฟส และแบบสามเฟส ชนิดเหนี่ยวนำ การสตาร์ทมอเตอร์และควบคุมความเร็วรอบ และการเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์แบบต่างๆ ด้วยพีแอลซี การประยุกต์ใช้งานพีแอลซีร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก การควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ และมอเตอร์ที่ใช้งานในอุตสาหกรรม หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคาร การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Direct On Line (DOL) และแบบสตาร์ท-เดลด้า การเลือกอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้าในตู้ควบคุมมอเตอร์ การประกอบตู้ควบคุมมอเตอร์

211-4104 ปฏิบัติการติดตั้งระบบปรับอากาศ 1(0-3-2)
(Air Conditioning System Installation Practice)

หลักการของพลศาสตร์ความร้อน หลักการทำความเย็น การถ่ายเทของความร้อน ชนิดของความร้อน ความดัน ระบบเครื่องทำความเย็นแบบต่างๆ สารทำความเย็น ไซโครเมตริก เทคโนโลยีสำหรับระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศ กระบวนการติดตั้งระบบปรับอากาศ การบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและระบบปรับอากาศ แนวทางการทดสอบฝีมือแรงงานสาขาช่างเครื่องทำความเย็นในบ้านและการพาณิชย์ ระดับ 1

211-4105 ปฏิบัติการเทคโนโลยีระบบปรับอากาศ 1(0-3-2)
(Air Conditioning System Technology Practice)

ระบบปรับอากาศแบบ HVAC ระบบการจ่ายลมเย็นของระบบปรับอากาศ (Ventilation) Air Cooled / Water Cooled Chiller System. Chilled Water System. Condenser Water System. Ductwork and Air Distribution Systems. Refrigeration System. Packaged Air Conditioning System. Ventilation System. ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ การควบคุมคุณภาพอากาศ

211-4103 ปฏิบัติการระบบเครือข่ายสื่อสารและระบบสื่อสารเตือนภัยในอาคาร 1(0-3-2)
(Practice of Communication Network and Alarm Systems in Buildings)

บทบาทของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารข้อมูล สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบการสื่อสารขั้นพื้นฐานภายในอาคาร เทคโนโลยีระบบการสื่อสาร เช่น Fixed Line, IP Phone, ระบบอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และระบบอื่นๆ เป็นต้น กัล้องวงจรปิดในอาคาร การติดตั้งและทดสอบระบบกัล้องวงจรปิด และระบบควบคุมการเข้าออกแบบอัตโนมัติ ระบบ การประชุมทางไกล ระบบการรับสัญญาณดาวเทียม ระบบ bus สื่อสารในอุตสาหกรรม (Bus Topology) เช่น KNX, ProfiBus, FieldBus, C-Bus, Controller Area Network (CAN-bus) เป็นต้น การแบ่งโซนพื้นที่สำหรับการออกแบบการป้องกัน การเลือกระบบในการออกแบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย การเขียนแบบ และเลือกใช้สัญลักษณ์ในระบบสื่อสารเตือนภัย โดยสำรวจ ศึกษาพื้นที่ของอาคารหรือบริเวณที่จะทำการออกแบบ พร้อมออกแบบขั้นตอนการแจ้งเหตุเหมาะสม รวมถึงค้นหาจุดเสียหายของระบบที่ติดตั้งเพื่อทำการซ่อมแซม และจัดทำรายการตรวจสอบของการซ่อมบำรุงแบบป้องกัน

211-4107 ปฏิบัติการ IoT ในระบบอาคาร 1(0-3-2)
(Practice of IoT in Buildings)

เทคโนโลยี IoT กับการประยุกต์ใช้กับงานอาคาร การสำรวจพื้นที่ การติดตั้งผลิตภัณฑ์อัจฉริยะและทดสอบการใช้งานของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเบื้องต้น การกำหนดค่าตั้งค่าการเชื่อมต่อของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะกับเครือข่ายและทดสอบการทำงานของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การอธิบายวิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ หาสาเหตุของปัญหา และแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การอธิบายวิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ กำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะและเขียนแบบร่างผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การจัดทำต้นแบบ และตรวจสอบความถูกต้องของต้นแบบที่สร้างสำเร็จ การเขียนเนื้อหาในคู่มือและการกำหนดรูปภาพประกอบในคู่มือผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การทดสอบฟังก์ชันการทำงานของผลิตภัณฑ์ และทดสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด การกำหนดและจัดทำแผนกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะที่มาจาก การสำรวจ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า การบริหารจัดการทรัพยากรของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การบริหารและจัดการความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ

**211-4108 การจัดการทรัพยากรกายภาพและพลังงานในอาคารและโรงงาน
อุตสาหกรรม** 1(0-3-2)
**(Physical Resource and Energy Management
in Buildings and Industrial Factory)**

การวางแผนและปรับปรุงทรัพยากรในอาคารให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและปลอดภัย เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้พลังงาน การบริหารจัดการระบบวิศวกรรมอาคาร เพื่อรองรับการตรวจประเมินมาตรฐานสากล (ISO, JCI) การเปลี่ยนเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบวิศวกรรมอาคาร การทดสอบการทำงานระบบวิศวกรรมในอาคารใหม่ให้เป็นไปตาม การออกแบบ การดูแลและบริหารจัดการงานระบบต่างๆ ของอาคารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การบริหารทรัพยากรอาคาร การสำรวจและจัดทำรายงานเครื่องจักรด้านเครื่องกลและระบบไฟฟ้า การตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรและกระบวนการทำงานในด้านเครื่องกล และระบบไฟฟ้า การสำรวจและตรวจสอบรายการทรัพย์สิน ออกแบบโมเดลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน การวางแผนการซ่อมบำรุงล่วงหน้า การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย ทบทวนการบริหารความเสี่ยง การออกแบบและบริหารจัดการงานก่อสร้าง ระบบไฟฟ้าสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย

211-4109 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอาคาร 2(2-0-4)
(Technology Innovation in Building Industry)

การตรวจสอบ ประเมิน และศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต่างๆเพื่อการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในส่วนของ การออกแบบและก่อสร้างอาคาร ธรรมชาติของนวัตกรรมทางเทคโนโลยี จุดเกิดของนวัตกรรม การก่อสร้างที่เป็นไปได้ เครื่องมือของนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรม และบทบาทของรัฐในการส่งเสริมนวัตกรรม

211-4110 หัวข้อพิเศษทางไฟฟ้าสำหรับระบบอาคารอัจฉริยะ 2(2-0-4)
(Special Topics in Electricity for Smart Building System)

เป็นรายวิชาที่กำหนดหัวข้อร่วมกันระหว่างอุตสาหกรรมกับคณะฯ โดยเป็นหัวข้อที่อุตสาหกรรมสนใจและสอดคล้องกับอาชีพในสาขาไฟฟ้า

211-4111 การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน 1(0-3-2)
(Computer Application for Renewable Energy Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมภาษาหาผลลัพธ์ทางสถิติที่ใช้ในทางพลังงานทดแทน การสร้างโปรแกรมคำนวณหาค่าต่างๆ จากสมการทางพลังงานทดแทน วิธีสร้างกราฟและจำลองปรากฏการณ์ต่างๆ จากสมการทางพลังงานและใช้โปรแกรมหาผลลัพธ์จากสมการทางพลังงานอื่นๆ เช่น โปรแกรมการออกแบบทางพลังงาน โปรแกรมการจำลองทางพลังงาน โปรแกรมแมทแลบ โปรแกรมอริจิน โปรแกรมคิวทีโอพล็อต โปรแกรมไซน์แลบ โปรแกรม R เป็นต้น กระบวนการวิเคราะห์เซตข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

211-4112 ระบบสะสมพลังงาน 3(3-0-6)
(Energy Storage System)

การถ่ายเทความร้อน ระบบสะสมพลังงานความร้อนสำหรับโรงไฟฟ้า พลังงานความร้อน แสงอาทิตย์ ตัวกลางสะสมพลังงานความร้อนอุณหภูมิสูง ระบบการชาร์จและดิสชาร์จพลังงานความร้อน สมการของระบบการสะสมพลังงานความร้อนและการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การสูญเสียพลังงาน ความร้อนของระบบสะสมพลังงานความร้อน เทคโนโลยีและประสิทธิภาพของการสะสมพลังงานความร้อน

211-4113 เศรษฐศาสตร์พลังงาน 3(3-0-6)
(Energy Economy)

หลักการของความขาดแคลน ทางเลือก การแลกเปลี่ยน และการจัดสรรทรัพยากร อุปสงค์ อุปทานและบทบาทของราคา ทฤษฎีผู้บริโภค และผู้ผลิต ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ และ สวัสดิการ การกำหนดราคาจากต้นทุนหน่วยสุดท้าย หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในโครงการพลังงานต่างๆ การวิเคราะห์เพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำสุด ต้นทุนจากการเสียโอกาส ความสิ้นเปลืองของทรัพยากร อัตราส่วนลด และมูลค่าปัจจุบัน ราคาจริงของสินค้าและบริการต้นทุน และประโยชน์ตอบแทนที่เกิดจากปัจจัยอื่นที่มีใช้ตัวเงิน และกรรมวิธีการประเมินความล้มเหลวของกลไกตลาด เนื่องจากปัจจัยอ้อมต่างๆ และสินค้าที่เป็นบริการสาธารณะ วิธีและมาตรการแก้ไขปัญหาทางพลังงาน

211-4114 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และแคลคูลัสทางพลังงานทดแทน 3(3-0-6)
(Science, Technology and Calculus for Renewable Energy)

ระบบหน่วยและปริมาณทางวิทยาศาสตร์แรงและการเคลื่อนที่ มวลและระบบอนุภาค งานพลังงานและโมเมนตัม คลื่นและแสง ความร้อนและกฎทางอุณหพลศาสตร์ ของไหลเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์และชีวโมเลกุล และเคมี สิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม เวกเตอร์ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์แคลคูลัสและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

211-4115 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจสำหรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(3-0-6)
(Mathematics and Decision Making for Renewable Energy Technology)

ระบบพิกัดและการแปลงสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ปริพันธ์ การสร้างสมการเพื่อบ่งบอกลักษณะของอุปกรณ์ทางด้านพลังงาน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ระบบพลังงาน เช่น อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน คอมเพรสเซอร์ อุปกรณ์ลดความดัน และอุปกรณ์อื่นๆ การจำลองสถานการณ์ของระบบพลังงาน เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมของระบบพลังงาน การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองแบบระบบพลังงาน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตัดสินใจทางพลังงาน

211-4116 หัวข้อพิเศษทางระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 3(3-0-6)
(Special Topics in Solar Energy System)

เป็นรายวิชาที่กำหนดหัวข้อร่วมกันระหว่างอุตสาหกรรมกับคณะฯ โดยเป็นหัวข้อที่อุตสาหกรรมสนใจและสอดคล้องกับอาชีพในสาขาไฟฟ้าและพลังงาน

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า

212-3100 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและการส่งกำลังเบื้องต้น 3(0-6-3)
(Fundamental Electric Vehicle Technology and Power Transmission)

ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้าทั่วไป องค์ประกอบที่ขึ้นส่วนหลักของระบบยานยนต์ไฟฟ้า ระบบและชุดควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า (Vehicle Control Unit,VCU) เพื่อวิเคราะห์และซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้า การวิเคราะห์เกี่ยวกับระบบส่งกำลัง อาทิเช่น การวิเคราะห์ทรอร์กค์ อัตราทดเฟือง ระบบทดกำลังและความเร็วรอบ

212-3101 เทคโนโลยีแบตเตอรี่และการจัดเก็บพลังงาน 3(2-2-5)
(Battery Technology and Energy Storage)

ชนิดและหลักการทำงานของแบตเตอรี่ หลักการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิง ระบบกักเก็บพลังงาน และระบบการจัดการพลังงานแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า (Battery Management System ,BMS) อาทิเช่น หลักการควบคุมปริมาณทิศทางไหลของกระแสไฟฟ้า การควบคุมแรงดันไฟฟ้า เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ความคงทน และวิเคราะห์เพื่อการตรวจสอบบำรุงรักษา

212-3102 ระบบการอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า 3(2-2-5)
(Electric Vehicle Charging System)

หลักการทำงานของระบบอัดประจุพลังงาน คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องของการประจุไฟฟ้า ช่วงกำลังการประจุไฟฟ้า (Level) รูปแบบของเต้ารับและเต้าเสียบ (Type) หลักการสื่อสารระหว่างรถยนต์ และอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า (Mode) การวิเคราะห์แรงดัน และกระแสไฟฟ้าสำหรับประจุพลังงานระบบชาร์จไฟแบบ AC (Type 1,2,3) และ DC/Chademo, tesla, CCS)

212-3103 มอเตอร์และการควบคุมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า 3(0-6-3)
(Electric Vehicle Motor and Control)

พื้นฐานวงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ (Motor Control Unit ,MCU) การควบคุมมอเตอร์ให้เป็นไปตามที่ (Vehicle Control Unit ,VCU) สั่งการ อุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์กำลัง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการทำงานของมอเตอร์ DC และ AC การตรวจสอบ และซ่อมบำรุงวงจรควบคุมมอเตอร์ วงจรคอนเวอร์เตอร์ DC-DC วงจรอินเวอร์เตอร์ DC-AC สำหรับส่วนการควบคุมมอเตอร์

212-4103 เทคโนโลยียานยนต์ไฮบริด 3(3-0-6)
(Hybrid Vehicle Technology)

วิวัฒนาการของรถยนต์ไฮบริดในปัจจุบัน และในอนาคต ระบบไฮบริดแบบต่างๆ พื้นฐานการขับเคลื่อนยานยนต์ หลักการทำงานของรถยนต์ไฮบริด แบตเตอรี่ ระบบควบคุมต่างๆ ของระบบไฮบริด ชุดอินเวอร์เตอร์ และคอนเวอร์เตอร์ ชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน ระบบขับเคลื่อน มาตรการความปลอดภัยในการใช้รถยนต์ไฮบริด

212-4104 สัมมนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 3(2-2-5)
(Seminar on Electric Vehicle Technology)

การอภิปราย การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์เกี่ยวกับงานอุตสาหกรรม หรือเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เทคนิคการประชุม การจัดสัมมนาฝึกอบรม การวางแผนจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดฝึกอบรม

212-4105 การวิเคราะห์ระบบจัดการข้อมูลยานยนต์ 3(2-2-5)
(Vehicle Data Analysis and System Management)

ระบบคอมพิวเตอร์ การประกอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการในศูนย์บริการ เช่น การค้นหารายการชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ ประวัติการเข้ารับบริการซ่อมโดยใช้คู่มือจากโปรแกรมสำเร็จรูป การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลสำหรับงานอุตสาหกรรมบริการรถยนต์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเทคโนโลยียานยนต์

212-4106 เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ 3(3-0-6)
(New Vehicle Technology)

การพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ในลักษณะต่างๆ ตามประเภทการใช้งาน ศึกษาเทคโนโลยีเบื้องต้นของรถยนต์พลังงานทางเลือก เช่น รถยนต์พลังงานร่วม (Hybrid Car) รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Car) รถยนต์ที่ใช้ฟิวเอลเซลล์ (Fuel Cell Car) ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ในรถยนต์ อุปกรณ์ อำนวยความสะดวกสมัยใหม่ที่ใช้ในรถยนต์

212-4107 เทคโนโลยีการผลิตยานยนต์ 3(3-0-6)
(Vehicle Production Technology)

พื้นฐานการออกแบบรถยนต์ ลักษณะของรถยนต์ประเภทต่างๆ กระบวนการประกอบรถยนต์แบบจัสอินไทม์ แบบโมดูลาร์ แบบลีนแมนูแฟคเจอร์ริง ฯลฯ มาตรฐานอุตสาหกรรมของอุปกรณ์ต่างๆและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด

212-4108 กลศาสตร์ยานยนต์ (Vehicle Mechanics) 3(2-2-5)

ศึกษาเกี่ยวกับแรงกระทำต่อยานยนต์ โมเมนต์ของแรง การทรงตัวของรถยนต์ขณะเลี้ยว ความต้านทานการเคลื่อนที่ อากาศพลศาสตร์ สัมประสิทธิ์เนื่องจากอากาศพลศาสตร์ สมรรถนะของเครื่องยนต์อัตราทดของระบบส่งกำลัง การห้ามล้อของรถยนต์

212-4109 ระบบการบริการ ด้านยานยนต์ (Vehicle Service System) 3(2-2-5)

กิจการของตัวแทนจำหน่าย และคุณลักษณะของรถยนต์ ลักษณะของพฤติกรรมและมูลเหตุจูงใจให้มีความต้องการและเลือกประเภทของรถยนต์ เทคนิคการเสนอขาย การเตรียมตัวก่อนเข้าพบลูกค้า ศิลปการเสนอขาย เครื่องมือบริหารการขาย ระบบการขายแบบครบวงจร การเพิ่มอัตราการขาย วิธีแก้ข้อโต้แย้งจากลูกค้า การปิดการขาย การติดตามผลการขาย การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและการขยายผล

กลุ่มวิชาบังคับแขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม

213-3100 ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับงานอุตสาหกรรม (Industrial Embedded System) 3(2-3-6)

โครงสร้างไมโครคอนโทรลเลอร์ การจัดการหน่วยความจำ คำสั่งต่างๆ การเขียนผังงานและการเขียนโปรแกรมควบคุม การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกเช่น เซนเซอร์ มอเตอร์ อุปกรณ์แสดงผลแบบต่างๆ วงจร A to D เป็นต้น การเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม การออกแบบระบบไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม

213-3101 โปรแกรม labview สำหรับงานควบคุม (LabView Program for Control) 3(2-2-5)

การวิเคราะห์สัญญาณภาพ ความหมายและความมุ่งหมายของการประมวลผลภาพแบบดิจิทัล การเขียนแผนผังแทนสัญญาณของภาพด้วยฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การสุ่มและควอนไทซ์สัญญาณภาพ การรับรู้และเข้าใจภาพ การแปลงสัญญาณภาพ การเพิ่มคุณภาพของภาพ การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว การตรวจจับ การจดจำรูปแบบ รวมทั้งการกรอง การเข้ารหัสสัญญาณภาพ และการประยุกต์ใช้งานในกระบวนการผลิต

213-3102 ระบบสายการผลิต (Production System) 3(2-2-5)

โครงสร้าง หลักการทำงานพื้นฐานและประเภทของ พีแอลซี อุปกรณ์ทางด้านอินพุตและเอาต์พุต เช่น เซนเซอร์สวิตช์ โซลินอยด์วาล์ว เอ็นโค้ดเดอร์ การออกแบบและเขียนโปรแกรม พีแอลซี พื้นฐานการ ติดต่อสื่อสารสำหรับเครือข่ายระบบควบคุม ปฏิบัติงานเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์แบบต่างๆ ด้วย พีแอลซี 36 การประยุกต์ใช้งาน พีแอลซี ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกทั้งแบบ อนาล็อก และดิจิตอล การออกแบบระบบ ควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ

213-3103 การออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0 System Design and Development) 3(0-6-3)

การออกแบบระบบควบคุมอุตสาหกรรมด้วยระบบสมองกลฝังตัว PCL คอมพิวเตอร์ และตัวควบคุมอื่นๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเก็บและแสดงค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในงานอุตสาหกรรม บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ เช่น พลังงาน อุณหภูมิ แสง จับการเคลื่อนไหว เป็นต้น การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องจักรอุตสาหกรรมแบบไร้สาย การประยุกต์ใช้งานกับเทคโนโลยี Internet of Things ในงานอุตสาหกรรม

213-3104 การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robotics) 3(2-3-6)

การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ภาษาที่ใช้กับหุ่นยนต์ การออกแบบใช้งานร่วมกับเครื่องจักรอุตสาหกรรม ปฏิบัติการโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การนำไปประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมการผลิต เช่น การขนย้ายชิ้นงาน การขนย้ายวัตถุดิบ การจับชิ้นงานขึ้นและลงจากเครื่องจักร การทำงานของกระบวนการผลิต ระบบการมองเห็นของหุ่นยนต์ การเลือกใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

กลุ่มวิชาเลือกแขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม

213-4100 ระบบควบคุมด้วยนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatic and Hydraulic Control System) 2(1-2-3)

หลักการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์ในระบบ สัญลักษณ์ การเขียนผังวงจรการทำงาน การออกแบบ และเขียนวงจรแบบทำงานต่อเนื่อง ปฏิบัติงานออกแบบและควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้า ออกแบบและ ติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การบำรุงรักษาและการประยุกต์ใช้งาน

213-4101 เทคโนโลยีการคารุริไคเซ็นในกระบวนการผลิต 3(0-6-3)
(Karakuri Kaizen Technology in Production Process)

การออกแบบกลไกในส่วนเคลื่อนที่ของเครื่องจักรหรือเครื่องมือ โดยอาศัยแรงที่เกิดจากการตกหรือลื่นไหล (แรงโน้มถ่วง) แรงยืดหยุ่น แรงลอยตัว แรงดัน แรงเสียดทาน และแรงสมดุล การใช้กลไกต่างๆ ของคาน ข้อเหวี่ยง รอก เฟือง และลูกตุ้ม มาสร้างเป็นระบบอัตโนมัติ

213-4102 ระบบ DCS และ SCADA 3(2-2-5)
(DCS and SCADA System)

กลไกการตัดแยกและการเก็บพัสดุ การผลิตแบบอัตโนมัติและการประกอบ ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น หน่วยการผลิตแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบอัตโนมัติ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม การป้อนชิ้นงานให้เครื่องจักร การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม แนวคิดและโครงสร้างระบบสกาตา ระบบ DCS (Distributed Control System) พื้นฐานการใช้งานระบบสกาตา และ ระบบ DCS ในการควบคุมระบบการผลิตอัตโนมัติ พื้นฐานการใช้งานอุปกรณ์ RFID Barcode QR Code เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

213-4103 การพัฒนาหุ่นยนต์เพื่องานขนส่ง 3(2-2-5)
(Robotic Development for Logistics)

ปฏิบัติการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในระบบการขนส่งสมัยใหม่ การจำแนกประเภทและโครงสร้างหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เช่น เซอร์ การโปรแกรมหุ่นยนต์ การใช้งานหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม การป้อนชิ้นงาน การผลิตและอัตรางานที่ได้ การออกแบบชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์สำหรับระบบอัตโนมัติ

213-4104 ปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
(Industrial Artificial Intelligence)

หลักการเบื้องต้นและเทคนิคการโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลแบบ สัญลักษณ์วิธีค้นหาข้อสรุป การแทนความรู้ การเรียนรู้และระบบปรับตัวเองได้ แนวทางประยุกต์การใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอื่นๆ การเขียนโปรแกรมลิสป์ และโปรล็อก ฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

213-4105 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
(Industrial Data Analysis)

การผลิตทันสมัย การวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิต และระบบการบำรุงรักษา การจำลองและการสร้างตัวแบบของกรรมวิธีการผลิต การสร้างฐานข้อมูลในอุตสาหกรรม ครอบคลุมถึงการควบคุมการทำงานอัตโนมัติในอุตสาหกรรม การบูรณาการระบบ การเก็บข้อมูลและการกระจายข้อมูล บาร์โค้ด

213-4105 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม (Industrial Data Analysis) 3(2-2-5)

การผลิตทันสมัย การวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิต และระบบการบำรุงรักษา การจำลองและการสร้างตัวแบบของกรรมวิธีการผลิต การสร้างฐานข้อมูลในอุตสาหกรรม ครอบคลุมถึงการควบคุมการทำงานอัตโนมัติในอุตสาหกรรม การบูรณาการระบบ การเก็บข้อมูลและการกระจายข้อมูล บาร์โค้ด

213-4106 การประยุกต์ใช้ระบบ Machine Vision (Machine Vision System Application) 3(2-2-5)

ระบบแมชชีนวิชัน (Maching Vision) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้ระบบแมชชีนวิชันสำหรับหุ่นยนต์(VGR) การตรวจจับอัตโนมัติสำหรับแขนกลอุตสาหกรรม การวัดขนาดวัตถุด้วยกล้อง การจำแนกชิ้นงานในอุตสาหกรรมด้วยกล้อง การประมวลผลภาพพื้นฐาน การบันทึกภาพการผลิตอัตโนมัติ

213-4107 ระบบควบคุมและขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor Control and Drive System) 3(2-2-5)

โครงสร้าง คุณลักษณะคุณสมบัติ และการทำงานของมอเตอร์แบบกระแสตรง แบบกระแสสลับหนึ่งเฟส และแบบสามเฟส ชนิดเหนี่ยวนำ การสตาร์ทมอเตอร์และควบคุมความเร็วรอบ และการเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์แบบต่างๆ ด้วยพีแอลซี การประยุกต์ใช้งานพีแอลซีร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก

213-4108 การควบคุมแบบป้อนกลับ (Feedback Control) 3(2-2-5)

การควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ การแปลงลาปลาซ ฟังก์ชันถ่ายโอน แผนผังบล็อก แผนผังการเคลื่อนของสัญญาณ การควบคุมแบบพื้นฐาน และการควบคุมอัตโนมัติเชิงอุตสาหกรรม การควบคุมแบบ PID ผลตอบสนองทางเวลาของระบบควบคุม และผลตอบสนองเชิงความถี่ การใช้โปรแกรม เช่น โปรแกรม MATLAB ช่วยในการออกแบบทางระบบควบคุม

213-4109 การควบคุมด้วยระบบดิจิทัล (Digital Control) 3(2-2-5)

วงจรในระบบควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คุณสมบัติและการวิเคราะห์ทรานส์เฟอร์ฟังก์ชันของระบบอิเล็กทรอนิกส์ คุณสมบัติทางสัญญาณไฟฟ้ากระแสตรงและสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ การวิเคราะห์และออกแบบควบคุม (P PI PD PID) การปรับแต่งค่า P I และ D ให้เหมาะสมสำหรับตัวควบคุมแบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มวิชาชีพเลือกสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า

210-4100 การออกแบบระบบและเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Embedded System Design and Technology) 3(2-2-5)

หลักการประมวลผล หลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์พื้นฐาน รวมไปถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของระบบปัญญาประดิษฐ์ การเลือกใช้รูปแบบการประมวลผลให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในกระบวนการผลิต หรืออุปกรณ์เครื่องจักร การประเมินผลการทำงาน และการหาประสิทธิภาพการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์

210-4101 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT Technology) 3(2-2-5)

สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว การจัดโครงสร้างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การทำงานแบบไม่มีเวลาหนึ่งของระบบสมองกลฝังตัว เทคนิคการสร้างระบบและออกแบบระบบที่มีความเชื่อถือได้และมีปลอดภัย และการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

210-4102 การตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ (Electrical Signal Measurement with Computer) 3(2-2-5)

ทฤษฎีการตรวจวัดสัญญาณ การตรวจสอบสมมติฐาน บรรทัดฐานของการตัดสินใจ ความน่าจะเป็นของความผิดพลาด เครื่องรับแบบ สหสัมพันธ์เครื่องรับแบบวงจรรองแมตซ์เครื่องรับแบบร่วมนัยและแบบไม่ร่วมนัย การประมาณค่าแบบความน่าจะเป็นจริงสูงสุด การประมาณแบบกำลังสองน้อยที่สุด วงจรกรองวินเนอร์การทำนายเชิงเส้น และวงจรกรองแบบปรับตัวสำหรับตัวปรับเท่า

210-4103 จริยธรรมในงานวิศวกรรม (Ethics in Engineering) 2(2-0-4)

แนวคิดและที่มาของจริยธรรม และเหตุผลที่ธุรกิจต้องมีจริยธรรม รวมทั้งการสร้าง จริยธรรมองค์การธุรกิจการบริหารจัดการ เน้นจริยธรรมของผู้บริหาร (Management Ethics) และจริยธรรมของพนักงาน (Employee's Ethics) โดยใช้กรณีตัวอย่างประกอบด้วย

210-4104 การพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการ 2(1-2-3)
(Entrepreneurship Development)

เทคโนโลยี นวัตกรรมและช่วงเวลาที่เหมาะสม การก่อตั้งธุรกิจในทางกฎหมายและทรัพย์สินทางปัญญา การจัดหาและจัดการทรัพยากร การเข้าครอบครองกิจการ การควบคุมกิจการ และการดำเนินธุรกิจในระดับโลก การจัดทำแผนธุรกิจ แผนการตลาดและการขาย การจัดการการดำเนินงาน แผนการทำกำไรและเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากธุรกิจ แผนการเงิน การวิเคราะห์งบการเงินและบัญชี การประเมินโครงการลงทุน วิชานี้จะมีการเรียนภาคการศึกษาเป็นการเขียนแผนธุรกิจ

210-4105 การบริหารงานคุณภาพในอุตสาหกรรม 2(1-2-3)
(Industrial Quality Management)

ประวัติความเป็นมาของการควบคุมคุณภาพ บทบาทของการควบคุมคุณภาพกับงานอุตสาหกรรม หลักการและเทคนิคในการบริหารคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และการรับรองคุณภาพใน งานอุตสาหกรรม

210-4106 วิจัยและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(1-4-4)
(Industrial Technology Research and Innovation)

หลักการและแนวความคิดในการวิจัย เทคนิควิธีการวิจัย กระบวนการวิจัย การทำเค้าโครงการวิจัยทางการจัดการอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการทำสารนิพนธ์ และนำเสนอรายงานการวิจัย

210-4107 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเทคโนโลยี 2(1-2-3)
(Special Topics in Technology Engineering)

เป็นรายวิชาที่กำหนดหัวข้อร่วมกันระหว่างอุตสาหกรรมกับคณะฯ โดยเป็นหัวข้อที่อุตสาหกรรมสนใจและสอดคล้องกับอาชีพในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

210-4108 การจัดการข้อมูลการผลิต 3(3-0-6)
(Production Data Management)

ระบบการวางแผนการผลิตในกระบวนการผลิต การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานการควบคุมคุณภาพและปริมาณ ระบบการบำรุงรักษา ระบบการจัดซื้อ ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ การคาดคะเน ความต้องการสินค้า การควบคุมพัสดุคงคลัง การทำสมดุลสายการผลิต ศึกษากรณีตัวอย่างการวางแผนและ การควบคุมการผลิต

210-4109 การประมวลผลภาพดิจิทัลในกระบวนการผลิต (Digital Image Processing in Production Process) 3(2-2-5)

การวิเคราะห์สัญญาณภาพ ความหมายและความมุ่งหมายของการประมวลผลภาพแบบดิจิทัล การแทนสัญญาณของภาพด้วยฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การสุ่มและควอนไทซ์สัญญาณภาพ การรับรู้และเข้าใจภาพ การแปลงสัญญาณภาพ การเพิ่มคุณภาพของภาพ การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว การตรวจจับ การจดจำรูปแบบ รวมทั้งการกรอง การเข้ารหัสสัญญาณภาพ และการประยุกต์ใช้งานในกระบวนการผลิต

กลุ่มวิชาโครงการและปฏิบัติงานวิชาชีพ

210-2120 สัมมนาโครงการวิชาชีพ (Seminar on Professional Project) 1(0-2-1)

ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลนำเสนอโครงการ ศึกษาความเป็นมาของปัญหา วิเคราะห์งานโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดจุดประสงค์เป้าหมาย ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์เพื่อดำเนินโครงการ และรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการ

210-2121 โครงการวิชาชีพทางวิศวกรรมเทคโนโลยีไฟฟ้า (Electrical Technology Engineering Project) 3(0-6-3)

วิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นสุดท้าย และจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์

210-2122 เตรียมฝึกประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพ (Preparation for Professional Internship) 1(0-2-1)

การเตรียมตัวสำหรับการออกฝึกประสบการณ์ในสาขาวิชาที่ตนเองเลือกหรือมีความสัมพันธ์กับวิชา พื้นฐานที่เรียนมา โดยเป็นการฝึกในด้านบุคลิกภาพ การนำเสนอ การเตรียมเข้ารับการสัมภาษณ์งาน การจัดทำแฟ้มสะสมงาน การบันทึกข้อมูลความรู้ หรือทักษะที่ได้รับจากการฝึกงาน การศึกษางานในหน้าที่และความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการ การปฏิบัติตนในระหว่างฝึกงาน

210-2123 ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 1 Internship 1

6(1 ภาคเรียน
การศึกษา)

เทคโนโลยี นวัตกรรมและช่วงเวลาที่เหมาะสม การก่อตั้งธุรกิจในทางกฎหมายและทรัพย์สินทางปัญญา การจัดหาและจัดการทรัพยากร การเข้าครอบครองกิจการ การควบรวมกิจการ และการดำเนินธุรกิจในระดับโลก การจัดทำแผนธุรกิจ แผนการตลาดและการขาย การจัดการการดำเนินงาน แผนการทำกำไรและเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากธุรกิจ แผนการเงิน การวิเคราะห์ห้วงการเงินและบัญชี การประเมินโครงการลงทุน วิชานี้จะมิได้มีโครงการประจำภาคการศึกษาเป็นการเขียนแผนธุรกิจ

210-2124 ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 2 Internship 2

6(1 ภาคเรียน
การศึกษา)

วิชาบังคับก่อน: 210-2123 ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ 1

การฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการที่ตนเองเลือกโดยเป็นสถานประกอบการมีความสัมพันธ์กับ วิชาพื้นฐานที่เรียนมาอย่างน้อย 480 ชั่วโมงโดยเป็นการฝึกให้มีจิตสำนึกของการบริการสาธารณะ มีความผูกพันในหน้าที่ของวิชาชีพตลอดชีพมีองค์ความรู้และทักษะที่อยู่นือความเข้าใจของคนทั่วไป กล้าตัดสินใจ อย่างมีวิจรรย์ญาณตามขอบข่ายของงานที่กำหนดให้และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

1.5 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.5.1 แขนงระบบอาคารอัจฉริยะ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน/ปี
1	นายสุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์	ผศ.	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical) ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) Tech.Ed.D (Curriculum Research & Development)	สจพ. 2518 สจพ. 2522 สจพ. 2539
2	นางศุภร แทนแก้ว	อาจารย์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical)	สจพ. 2548 มจพ. 2552
3	นายจิระ สังกัดกิจ	ครู	ว.ท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical)	มรภ.พน. 2551 มจพ. 2558

1.5.2 แขนงระบบยานยนต์ไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน/ปี
1	นายวิริติ อัครวานุวัตร	ผศ.	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical) ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) Tech.Ed.D (Curriculum Research&Development)	สจพ. 2521 สจพ. 2525 มจพ. 2555
2	นายผดุงรัตน์ ปรองพิมาย	อาจารย์	อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง) B.Ind. Tech (Power Electronics Engineering Technology) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical)	สจพ. 2548 มจพ. 2556
3	น.ส.กนกวรรณ เรืองศิริ	ผศ.	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical)	มจพ. 2551 มจพ. 2556

1.5.3 แขนงระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน/ปี
1	นายโกสิน สนวนานนท์	ผศ.	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา) M.S. Tech.Ed (Vocational and Technical Education Management)	สจพ. 2528 สจพ. 2546
2	นายสาย์ณห์ ฉายवास	อาจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) B.S. (Electronics Technology) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) M.Eng. (Electrical and Computer Engineering)	มจช. 2543 มมส. 2557
3	นายอุดมศักดิ์ แก้วมรกต	อาจารย์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S. Tech.Ed (Electrical)	มรภ.พน. 2551 มจพ. 2558

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)

ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

1. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1.1 หลักสูตร

1.1.1	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	75	หน่วยกิต
1.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	18	หน่วยกิต
	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	51	หน่วยกิต
	(ต้องเป็นวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต)		
	1. กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	24	หน่วยกิต
	2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	27	หน่วยกิต
	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

หมายเหตุ รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประกาศนียบัตรเทคนิค (ปวท.) ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่มีเนื้อหาเทียบเท่าหรือสูงกว่ารายวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดศึกษาทั่วไป ให้ยกเว้นไม่ต้องเรียน ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ได้กำหนดได้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับอนุปริญญาโดยที่จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.2 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาทักษะชีวิต (วิชาศึกษาทั่วไป) กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และภาษา ดังนี้

1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาชีพ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต ดังนี้

กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

230-2101	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3(3-0)
230-2102	นวัตกรรมและการออกแบบ	3(0-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 18 หน่วยกิต

230-2103	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(0-6)
230-2104	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(0-6)
230-2105	เทคโนโลยีปฏิบัติการซ่อมบำรุง	3(0-6)
230-2106	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0)
230-2107	วัสดุอุตสาหกรรมในงานอาชีพ	3(3-0)
230-2108	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 27 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะด้าน 3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาโครงการ

230-3101	โครงการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(0-9)
----------	-------------------------------	--------

กลุ่มวิชาการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน 6 หน่วยกิต

230-3102	หัวข้อพิเศษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(0-6)
230-3103	การฝึกภาคปฏิบัติเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในสถานประกอบการ	3(240 ชม.)

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม 18 หน่วยกิต

(ต้องเลือกวิชาทฤษฎีอย่างน้อย 6 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชางานระบบไฟฟ้า

231-4101	ปฏิบัติการวัดทางไฟฟ้า	3(0-6)
231-4102	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2)
231-4103	ปฏิบัติการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	3(0-6)
231-4104	การออกแบบระบบไฟฟ้าและการป้องกัน	3(2-2)
231-4105	การออกแบบระบบแสงสว่าง	3(2-2)
231-4106	การจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(2-2)

กลุ่มวิชางานระบบอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร

232-4101	เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2)
232-4102	การตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2)
232-4103	เทคโนโลยีการส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2)
232-4104	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6)

กลุ่มวิชางานระบบเครื่องกล

233-4101	มาตรวิทยา	3(3-0)
233-4102	คอมพิวเตอร์ช่วยงานเขียนแบบและออกแบบ	3(2-2)
233-4103	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล	3(2-2)
233-4104	ปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานพีแอลซี	3(0-6)
233-4105	นิวเมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2)
233-4106	การวิเคราะห์ปัญหา และพัฒนาเครื่องจักรกล	3(2-2)

กลุ่มวิชางานระบบความเย็น

234-4101	ปฏิบัติการระบบการปรับอากาศ	3(0-6)
234-4102	การออกแบบระบบปรับอากาศ	3(2-2)
234-4103	การอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ	3(3-0)
234-4104	ระบบ HVAC	3(3-0)

กลุ่มวิชางานแมคคาทรอนิกส์

235-4101	ปฏิบัติการหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม	3(0-6)
235-4102	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม	3(0-6)
235-4103	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วิชั่นสำหรับอุตสาหกรรม	3(0-6)
235-4104	ระบบสื่อสารและเครือข่ายสำหรับอุตสาหกรรม	3(2-2)

กลุ่มวิชางานอาคารอัจฉริยะ

236-4101	การออกแบบระบบกล้องวงจรปิด CCTV ในอาคาร	3(2-2)
236-4102	การออกแบบระบบสัญญาณเตือนภัยในอาคาร	3(2-2)
236-4103	การตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารแบบเรียลไทม์	3(2-2)

กลุ่มวิชาด้านการประกอบการอุตสาหกรรม

237-4101	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0)
237-4102	ปฏิบัติการสอนงาน	3(0-6)
237-4103	การวางแผนและบริหารโครงการ	3(2-2)
237-4104	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0)
237-4105	การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่	3(3-0)
237-4106	บัญชีการเงินและการบริหาร	3(3-0)

1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ก็ได้ในหลักสูตรที่วิทยาลัยเทคโนโลยีจิดรดาเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา

1.3 แผนการเรียน

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป		
9X0-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0)
94X-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
94X-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
230-21XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3(X-X)
23-2105	เทคโนโลยีปฏิบัติการซ่อมบำรุง	3(0-6)
230-2107	วัสดุอุตสาหกรรม	ในงานอาชีพ
วิชาเฉพาะด้าน		
23X-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
รวม		20(16-14-39)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป		
9X0-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0)
93X-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(3-0)
94X-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
230-2103	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(0-6)
วิชาเฉพาะด้าน		
230-31101	โครงการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(0-9)
23X-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
23X-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
รวม		20(X-X)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป		
94X-11XX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
230-21XX	วิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3(X-X)
230-2104	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(0-6)
วิชาเฉพาะด้าน		
230-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
230-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
230-31XX	เลือกวิชาจากกลุ่มบังคับเฉพาะเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
วิชาเลือกเสรี		
XXX-XXXX	เลือกเสรี 1	3(X-X)
รวม		20(X-X)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป		
94X-11XX	วิชาในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
94X-11XX	วิชาในกลุ่มวิชาภาษา	X(X-X)
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
230-2106	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0)
230-2108	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0)
วิชาเฉพาะด้าน		
23X-41XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
230-31XX	เลือกวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(X-X)
วิชาเลือกเสรี		
XXX-XXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X)
รวม		20(X-X)

1.4 คำอธิบายรายวิชา

1.4.1 กลุ่มวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

230-2101 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 3(3-0)
Learning and Problem Solving Skills

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืนของนักศึกษา ฝึกทักษะในการคิดเชิงบวก ศึกษาการจัดการความรู้ และกระบวนการการเรียนรู้ ผ่านการทำโครงการที่นักศึกษาสนใจ ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้ รู้จักการตั้งโจทย์ การศึกษาวิธีการแสวงหาความรู้ การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การอ่าน แก้ปัญหา

210-2101 นวัตกรรมและการออกแบบ 3(0-6)
Innovation and Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการออกแบบ กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดการทำงานร่วมกับผู้อื่นและสังคม

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

230-2103 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(0-6)
Information Technology and Computer

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ

230-2104 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 3(0-6)
Human Resource Development and Training Technologies

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัดประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน

230-2105 เทคโนโลยีปฏิบัติการซ่อมบำรุง 3(0-6)
Maintenance Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

วิธีการซ่อมบำรุง การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข การจัดการบำรุงรักษาทั้งองค์กรและแบบทีละชิ้น การวางแผนการบำรุงรักษา การจัดการวัสดุ การวัดและการประเมินผลงานการซ่อมบำรุง

230-2103 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กรและการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง

230-2107 วัสดุอุตสาหกรรมในงานอาชีพ Industrial Materials 3(3-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

230-2108 การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control 3(3-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัสดุคงคลัง การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดลำดับและตารางการผลิต การควบคุมการผลิต เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาโครงการ

230-2101 โครงการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Industrial Technology Project 3(0-9)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาด้วยตนเองสำหรับหัวข้อโครงการ ร่วมกับคณาจารย์ และหรือภาคอุตสาหกรรม

กลุ่มวิชาการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน

- 230-2101 หัวข้อพิเศษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(0-6)
Special Topics for Industrial Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหัวข้ออันเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบันและอนาคต และเป็นพัฒนาการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- 230-2101 การฝึกภาคปฏิบัติเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในสถานประกอบการ 3(240 ชม.)
Industrial Technology Internship in Establishment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยให้เลือกฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการฝึกภาคปฏิบัติ และต้องผ่านการฝึกภาคปฏิบัติอย่างน้อย 60 วันทำการ ส่งรายงาน ผลการดำเนินงานระหว่างฝึก พร้อมทั้งนำเสนอต่อคณะกรรมการหลังจากเสร็จสิ้นระยะเวลาการฝึกภาคปฏิบัติ

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

กลุ่มวิชางานระบบไฟฟ้า

- 231-4101 ปฏิบัติการวัดทางไฟฟ้า 3(0-6)
Electrical Instruments

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

มาตรฐานเครื่องมือวัดและการวัด ค่าผิดพลาดในการวัด โครงสร้าง หลักการทำงานและการนำไปใช้งานของเครื่องวัดไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับ การใช้เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและดิจิตอล เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า เครื่องวัดความต้านทาน มัลติมิเตอร์ เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า เครื่องวัดเพาเวอร์แฟคเตอร์ และเครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า (ออสซิลโลสโคป)

231-4102 เครื่องกลไฟฟ้า 3(2-2)
Electrical Machine

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ลักษณะงานที่ใช้หม้อแปลงเฟสเดียวและสามเฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและมอเตอร์แบบต่าง ๆ การเลือกใช้ชนิด คุณลักษณะ ให้เหมาะสมกับลักษณะงานตามมาตรฐานของประเทศไทยและสากล การตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษา

231-4103 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า 3(0-6)
Electrical Machine Control System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การควบคุมแบบต่างๆ ในทางอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มความรู้ทางทฤษฎีของการควบคุมประเภทต่างๆ ออกแบบระบบควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์หรือพีแอลซี การประยุกต์ในระบบควบคุม เช่น ควบคุมแบบเชิงเลขโดยตรง มอเตอร์สเต็ป มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

231-4104 การออกแบบระบบไฟฟ้าและการป้องกัน 3(2-2)
Electricity Supply and Protection System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

มาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า การคำนวณสายป้อน (Feeder) ของระบบ เลือกขนาด ชนิดของสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน คำนวณวงจรรย่อย (Branch circuit) คำนวณตัวนำประธาน (Main) การจัดและตั้งค่าบริภัณฑ์ป้องกันอย่างมีระบบ ลักษณะสมบัติของบริภัณฑ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ระบบการต่อลงดิน และการป้องกันฟ้าผ่า ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยและสากล ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และแผงควบคุม

231-4105 การออกแบบระบบแสงสว่าง 3(2-2)
Illumination System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

คำนวณค่าความส่องสว่างแบบต่างๆ ตามพื้นที่ใช้งาน เช่น แบบลูเมน แบบจุดต่อจุด แบบใช้คอมพิวเตอร์จำลอง กำหนดอุณหภูมิสีของแสงให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน เช่น Daylight, Warm white เลือกประเภทของหลอดไฟในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง กำหนดแนวทางการประหยัดพลังงานของระบบแสงสว่าง ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย และสากล

231-4106 การจัดการพลังงานไฟฟ้า 3(2-2)
Electrical Energy Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ภาพรวมของระบบพลังงานไฟฟ้า การสำรวจ ตรวจสอบ บันทึกรายการวิเคราะห์และจัดทำรายงานการใช้พลังงานไฟฟ้า ในระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศตลอดจนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม ประชาสัมพันธ์ฝึกอบรม กำหนดมาตรการ ปรับปรุง ดำเนินการ ควบคุมและประเมินผลการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม

กลุ่มวิชางานระบบอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร

232-4101 เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว 3(2-2)
Embedded System Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว การจัดโครงสร้างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การทำงานแบบไม่มีเวลาหนึ่งของระบบสมองกลฝังตัว เทคนิคการสร้างระบบและออกแบบระบบที่มีความเชื่อถือได้และมีปลอดภัย และการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

231-4105 การตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Data Communication and Networks

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

เครือข่ายการสื่อสารข้อมูลและมาตรฐานระบบเปิด การส่งข้อมูล การควบคุมในระดับเชื่อมโยงข้อมูล เทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์บริเวณเฉพาะที่ และบริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโตคอล

231-4106 เทคโนโลยีการส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2)
Fiber Optic Communication System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักการสื่อสารด้วยคลื่นแสง การกระจายของคลื่นแสง ชนิด คุณสมบัติและกระบวนการผลิตของเส้นใยนำแสง พารามิเตอร์ในการส่งผ่านเส้นใยนำแสง แหล่งกำเนิดแสง การเข้ารหัส การมัลติเพล็กซ์ และดีมัลติเพล็กซ์ ระบบการทวนสัญญาณ การผิดรูปของสัญญาณ การประยุกต์ใช้งานคลื่นแสง และอุปกรณ์แสงสำหรับงานสื่อสาร และการฝึกปฏิบัติ

231-4106 ปฏิบัติการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6)
Embedded System and Application

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ภาพรวมของระบบสมองกลฝังตัว การสื่อสารระหว่างระบบต่างๆ การเชื่อมต่อกับภายนอก การประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย และเสถียรภาพ หลักการออกแบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ และกรณีศึกษา

กลุ่มวิชางานระบบเครื่องกล

231-4105 **มาตรวิทยา** 3(3-0)
Metrology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดในงานมาตรวิทยา หลักการงานวัดละเอียด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการลดความคลาดเคลื่อนในระบบการวัด หลักการวัดแบบเปรียบเทียบ หลักการทำงานของเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ประกอบการวัดแบบต่างๆ ในงานอุตสาหกรรม การวัดระยะทางด้วยลม การวัดความหยาบผิวงาน การวัดโปรไฟล์ด้วยแสง การวัดวัสดุคมตัด การวัดด้วยแสงเลเซอร์ การทำงานด้วยเครื่องมือวัด 3 มิติ การวัดพื้นผิวและเกลียว และหลักการพิจารณาเลือกระบบงานวัดที่เหมาะสม

233-4102 **คอมพิวเตอร์ช่วยงานเขียนแบบและออกแบบ** 3(2-2)
Computer Aided Drawing and Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการออกแบบงานระบบเครื่องกล การให้ขนาดเชิงเรขาคณิต ความหยาบละเอียดของผิวและงานสวม การเขียนแบบเกลียวและสปริง การออกแบบระบบท่อ การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในสามมิติ การเขียนแบบส่วนประกอบ การเขียนแบบประกอบรวม แผ่นแบบ วิศวกรรมย้อนรอย การออกแบบผลิตภัณฑ์

233-4103 **การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล** 3(2-2)
Fundamental of Machine Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการออกแบบเครื่องจักรกลและชิ้นส่วน ทบทวนการคำนวณความแข็งแรงของวัสดุและทฤษฎีความเสียหาย คุณสมบัติและการเลือกใช้วัสดุ ข้อจำกัดในการออกแบบและปัญหาเชิงเศรษฐศาสตร์ ข้อต่อที่ถอดได้และถอดไม่ได้ เพลาและดุมรอกเลื่อน เบรก คลัตช์และคัปปลิง สปริง ระบบส่งกำลังด้วยสายพานโซ่ เฟือง และสกรู ปฏิบัติเนื้อหาที่สอดคล้องกับทฤษฎี

233-4104 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานพีแอลซี 3(0-6)
PLC Applications

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

พีแอลซีแบบต่างๆ วิธีการใช้ชุดคำสั่งในการเขียนโปรแกรม โดยเน้นการใช้งานด้านควบคุมระบบการทำงาน เช่นการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลและอื่นๆ การเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้ากับไมโครคอมพิวเตอร์

233-4105 นิวเมติกส์ ไฮดรอลิกส์ และการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2)
Pneumatics Hydraulics and Applications

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักการ กฎพื้นฐาน ส่วนประกอบ วงจรที่ใช้ควบคุมไฮดรอลิกส์ นิวเมติกส์ และการประยุกต์เพื่อใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม

233-4106 การวิเคราะห์ปัญหา และพัฒนาเครื่องจักรกล 3(2-2)
Problem Analysis and Delvelop Machine

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ปัญหาของระบบ ความร้อน แรงโมเมนต์ ฟิสิกส์พื้นฐาน และกระบวนการพัฒนาเครื่องจักรกล การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

กลุ่มวิชางานระบบความเย็น

233-4101 ปฏิบัติการระบบการปรับอากาศ 3(0-6)
Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

สมบัติไซโครเมตริกและกระบวนการของอากาศ การประมาณภาระการทำความเย็น อุปกรณ์การปรับอากาศ ประเภทของระบบการปรับอากาศ การกระจายลมและการออกแบบระบบท่อลม การออกแบบการระบายอากาศ สารทำความเย็นและการออกแบบท่อสารทำความเย็น การควบคุมในการปรับอากาศเบื้องต้น ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในระบบการปรับอากาศ คุณภาพอากาศภายใน ประสิทธิภาพด้านพลังงานในระบบปรับอากาศ

234-4102 การออกแบบระบบปรับอากาศ 3(2-2)
Air Conditioning System Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การคำนวณโหลดความเย็นของระบบทำความเย็น การประมาณโหลดความเย็นของระบบปรับอากาศ การออกแบบการจ่ายลมและระบบท่อลม การประยุกต์และการเลือกกระบอกทำความเย็นและปรับอากาศสำหรับระบบการผลิตและโรงงาน

234-4103 การอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ 3(3-0)
Energy Conservation in Air Conditioning System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน การประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ การสูญเสียพลังงานความร้อนในระบบปรับอากาศ การใช้ฉนวนกันความร้อน การนำระบบความร้อนร่วมมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

234-4104 ระบบ HVAC 3(3-0)
HVAC system

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงานของระบบ HVAC การควบคุมอุณหภูมิความชื้น ความดัน ความสะอาดของอากาศ และการหมุนเวียนของอากาศ ออกแบบระบบความร้อน เย็นและการระบายอากาศ และการบำรุงรักษา

กลุ่มวิชางานแมคคาทรอนิกส์

235-4101 ปฏิบัติการหุ่นยนต์บริการ และหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม 3(0-6)
Service Robots and Industrial Robots

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ กระบวนการพัฒนาหุ่นยนต์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์สำหรับพัฒนาหุ่นยนต์ การเลือกใช้หุ่นยนต์ในท้องตลาดให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา ในกระบวนการผลิต การควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ด้วยเซ็นเซอร์และระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับกระบวนการผลิต บริการ การเกษตร

235-4102 ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม 3(0-6)
Artificial Intelligence for the Industrial

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักการประมวลผล หลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์พื้นฐาน รวมไปถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของระบบปัญญาประดิษฐ์ การเลือกใช้รูปแบบการประมวลผลให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในกระบวนการผลิต หรืออุปกรณ์เครื่องจักร การประเมินผลการทำงาน และการหาประสิทธิภาพการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์

235-4103 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วิชั่นสำหรับอุตสาหกรรม 3(0-6)
Computer Vision for th Industrial

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การจัดสภาพแวดล้อมและการจัดแสงให้เหมาะสม การเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสม การจัดองค์ประกอบของการพัฒนาคอมพิวเตอร์วิชั่น หลักการประมวลผลภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบวัตถุอัตโนมัติ เทคโนโลยีบาร์โค้ด และคิวอาร์โค้ด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิชั่นร่วมกับเครื่องจักรและหุ่นยนต์

235-4104 ระบบสื่อสารและเครือข่ายสำหรับอุตสาหกรรม 3(2-2)
Communication and Network for the Industrial

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาระบบควบคุมและติดตามการทำงานของเครื่องจักรแบบเรียลไทม์ การเลือกใช้ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสื่อสารและเครือข่ายในอุตสาหกรรม องค์ประกอบ ของระบบเน็ตเวิร์คพื้นฐาน การพัฒนาโปรแกรมรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต

กลุ่มวิชางานอาคารอัจฉริยะ

236-4101 การออกแบบระบบกล้องวงจรปิด CCTV ในอาคาร 3(2-2)
Closed Circuit Television : CCTV System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีกล้องวงจรปิด การเลือกใช้กล้องวงจรปิดที่มีขายในท้องตลาด องค์ประกอบของ ระบบกล้องวงจรปิด การติดตั้งกล้องวงจรปิด อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีกล้องวงจรปิด การวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงระบบกล้องวงจรปิด

236-4102 การออกแบบระบบสัญญาณเตือนภัยในอาคาร 3(2-2)
Alarm System in the Building

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีระบบสัญญาณเตือนภัย และแจ้งเหตุในอาคาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การเลือก ใช้อุปกรณ์เตือนภัย การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินในอาคาร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ สัญญาณเตือนภัยในอาคาร การวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงระบบสัญญาณเตือนภัยใน อาคาร

236-4103 การตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารแบบเรียลไทม์ 3(2-2)
Real-time Electrical Energy Measurement Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีเซ็นเซอร์สำหรับตรวจวัดพลังงานในอาคาร การตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า การตรวจวัดอุณหภูมิความชื้น การสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ผ่านอินเทอร์เน็ต การบริหารจัดการข้อมูลพลังงานไฟฟ้าในอาคาร การจัดการข้อมูลในอาคาร

กลุ่มวิชาด้านการประกอบการอุตสาหกรรม

237-4101 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0)
Quality Control

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวความคิดทางคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่าง เครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ และมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง

237-4102 ปฏิบัติการสอนงาน 3(0-6)
Coaching

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

จำแนกลักษณะพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของบุคลากรกับความจำเป็นที่ต้องมีการสอนงาน หลักการและความสำคัญของการสอนงาน การวางแผนการสอนงานตามหลัก SMART Goal ปัจจัยและกระบวนการของการสอนงานตามหลัก GROW Model การให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยใช้หลักการ STAR Model และแนวทางการมอบหมายงานที่มีประสิทธิภาพ

237-4103 การวางแผนและบริหารโครงการ 3(2-2)
Planning and Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การวางแผน กระบวนการในการวางแผน ประเภทของแผน ข้อดีและข้อจำกัดของการวางแผน บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน ลักษณะของแผนที่ดี การวางแผนภายใต้ภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่องานการวางแผนปฏิบัติงาน การจัดทำโครงการ เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงานและ การเลือกใช้ การประเมินโครงการ

237-4104 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0)
Entrepreneurship

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดการบริหารธุรกิจยุคโลกาภิวัตน์ บทบาทและความสำคัญของการบริหารธุรกิจยุคใหม่ องค์ประกอบและการเขียนแผนธุรกิจ การเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง

237-4105 การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่ 3(3-0)
Modern Organization Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างและมิติการบริหารองค์การที่ส่งผลต่อการพัฒนาปรับเปลี่ยนองค์การเดิมเข้าสู่หลัก การองค์การสมัยใหม่ที่มีภาพลักษณ์เป็นองค์การฉลาดร่วม องค์การระบบเปิด องค์การแห่ง การเรียนรู้ หรือองค์การเสมือนสมอง ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีที่ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์ ในการจัดการสมัยใหม่ ทั้งการวางแผนกลยุทธ์ การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

237-4106 บัญชีการเงินและการบริหาร 3(3-0)
Financial Accounting and Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ขอบเขตและหน้าที่ของบัญชีในการบริหารธุรกิจ หลักการการบัญชีการเงินเพื่อการบริหาร การใช้ข้อมูลทางบัญชีและรายงานทางการเงินที่ได้รับจากระบบบัญชี แนวคิดเกี่ยวกับการ วิเคราะห์ต้นทุน ยอดขายและกำไร การนำวิธีการและเทคนิคทางการบัญชีเพื่อการจัดการมา ใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ

1.5 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน/ปี
1	นายวีรเดช ศิริอริยพร	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.Eng. (Electrical Engineering) Master of science in Electrical and Computer Engineering Ph.D. in Industrial Engineering)	มก. 2541 Purdue University 2544 Purdue University 2548
2	นายผดุงรัตน์ ประองพิมาย	อาจารย์	อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง) B.Ind.Tech. (Power Electronic Engineering Technology) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S.Tech.Ed (Electrical)	สจพ. 2548 มจพ. 2556
3	นายสมพร โพธิ์อยู่	อาจารย์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา) M.S.Tech.Ed (Vocational and Technical Education Management)	สจพ. 2528 สจพ. 2536
4	นายปฏิญญา ศักดิ์หวาน	อาจารย์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) M.S.Tech.Ed (Electrical Engineering)	มจพ. 2554 มจพ. 2557
5	นายวีรติ อัสวานวัตร	ผศ.	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) B.S.Tech.Ed (Electrical Engineering) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) M.S.Tech.Ed (Electrical) ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) Tech.Ed.D (Curriculum Research)	สจพ. 2521 สจพ. 2525 มจพ. 2555

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Computer Engineering)
ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Computer Engineering)

3. หลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

127 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

33 หน่วยกิต

- กลุ่มสังคมศึกษาศาสตร์ 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ

88 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน

30 หน่วยกิต

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

58 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาชีพบังคับ

43 หน่วยกิต

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 3 หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 12 หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 12 หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฝึกงานและโครงงาน 4 หน่วยกิต

2.2.2 วิชาเลือก

15 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

3.3 หมวดวิชาเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตรฯ หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาแกน วิชาชีพบังคับ และวิชาชีพเลือก ดังนี้

3.3.1 กลุ่มวิชาแกน

30 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)

300-1101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
300-1102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
300-1103	ฟิสิกส์	3(3-0-6)
300-1104	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-2)
300-1105	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
300-1106	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
300-1107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	3(2-2-6)
300-1208	วิทยุคณิต	3(3-0-6)
300-1209	การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล	3(3-0-6)
300-1210	ปฏิบัติการออกแบบระบบดิจิทัล	1(0-3-2)
300-1211	สถิติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
300-1412	สัมมนาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(1-2-2)
300-1413	จริยธรรมวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์	1(3-0-0)

3.3.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

58 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับ

43 หน่วยกิต

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (3 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)

310-2414	การเรียนรู้ของเครื่อง	3(3-0-6)
----------	-----------------------	----------

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (12 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)

310-2101	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-6)
310-2203	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 1	1(0-6-2)
310-2204	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 2	2(0-6-2)
310-2205	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
310-2310	การพัฒนาโปรแกรมแบบอะซิงโครนัส	3(3-0-6)

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (12 หน่วยกิต)

		หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)
310-2206	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
310-2307	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
310-2309	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
310-2311	การคำนวณแบบกลุ่มเมฆ	3(3-0-6)

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (12 หน่วยกิต)

		หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)
310-2202	โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
310-2308	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	3(3-0-6)
310-2413	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)
310-2415	ความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาฝึกงานและโครงงาน (4 หน่วยกิต)

		หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)
310-2312	ฝึกงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	0(200 ชั่วโมง)
310-2416	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-6-6)
310-2417	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-6)

3.3.3 กลุ่มวิชาเลือก

15 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาที่เลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

		หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ)
311-3201	แอนะล็อกและดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
311-3302	สัญญาณและระบบเบื้องต้น	3(3-0-6)
311-3303	การออกแบบระบบฝังตัว	3(3-0-6)
311-3304	ปฏิบัติการออกแบบระบบฝังตัว	1(0-3-2)
311-3305	การเชื่อมต่อไฮเบอร์-กายภาพ	3(3-0-6)
311-3306	การออกแบบระดับสูงสำหรับระบบดิจิทัล	3(3-0-6)
312-3201	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(3-0-6)
312-3302	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
312-3303	โครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ	3(3-0-6)
312-3304	ปฏิบัติการโครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ	1(0-3-2)

312-3305	การสืบเสาะความรู้และการทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
312-3406	การวิเคราะห์ธุรกิจ/สถิติ	3(3-0-6)
310-3307	การสื่อสารดิจิทัลและการประมวลสัญญาณ	3(3-0-6)
310-3308	วิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
310-3309	การคำนวณแบบกระจาย	3(3-0-6)
310-3310	เทคโนโลยีสำหรับบ้านเมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)
310-3311	การประมวลผลภาพ	3(3-0-6)
310-3312	หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
310-3313	หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
310-3414	หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)
310-3415	หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)
310-3416	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
310-3417	การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
310-3418	การคำนวณประสิทธิภาพสูง	3(3-0-6)
310-3419	การดูแลบริหารจัดการข้อมูล	3(3-0-6)
310-3420	การพัฒนาและให้บริการระบบเว็บ	3(3-0-6)
310-3421	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)

3.3.4 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรฯ หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาใด ๆ ก็ได้ในหลักสูตรที่สถาบันเทคโนโลยีจิดรลดา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ

3.3.5 แผนการศึกษา

แผนการเรียนวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
300-1101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
300-1103	ฟิสิกส์	3(3-0-6)
300-1104	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-2)
300-1107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	3(2-2-6)
920-1135	สุขภาพกายและจิต	3(3-0-6)
931-1107	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
942-1101	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 1	0(3-0-6)
920-11xx	วิชาเลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	1(0-3-1)
XXX-XXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X-X)
รวม		17(17-8-39)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
300-1102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
300-1105	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
300-1106	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
310-2101	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-6)
932-1107	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
941-1103	การอ่านและการเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ	2(1-2-3)
942-1102	ภาษาอังกฤษปรับพื้นฐาน 2	0(3-0-6)
รวม		15(15-7-35)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
300-1208	วิยตคณิต	3(3-0-6)
300-1209	การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล	3(3-0-6)
300-1210	ปฏิบัติการออกแบบระบบดิจิทัล	1(0-3-2)
310-2202	โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
310-2203	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 1	1(0-6-2)
942-1107	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
94x-1107	ภาษาที่สาม 1	1(0-3-1)
920-11xx	วิชาเลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	2(2-0-4)
รวม		16(12-14-30)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
300-1211	สถิติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
310-2204	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 2	2(0-6-2)
310-2205	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
310-2206	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
942-1108	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	2(1-2-3)
94x-1108	ภาษาที่สาม 2	1(0-3-1)
31x-xxxx	วิชาชีพเลือก	3(3-0-6)
รวม		17(13-11-30)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
310-2307	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
310-2310	การพัฒนาโปรแกรมแบบอะซิงโครนัส	3(3-0-6)
941-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
942-11xx	วิชาเลือกภาษาอังกฤษ	2(2-0-3)
94x-11xx	ภาษาที่สาม 3	1(0-3-1)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-2)
รวม		18(15-8-33)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
310-2308	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	3(3-0-6)
310-2309	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
310-2311	การคำนวณแบบกลุ่มเมฆ	3(3-0-6)
910-1116	การคิดสร้างสรรค์เพื่อสังคม	3(3-0-6)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
xxx-xxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
รวม		18(18-0-36)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
310-2413	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)
310-2414	การเรียนรู้ของเครื่อง	3(3-0-6)
310-2416	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-6-6)
31x-xxxx	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
910-11xx	วิชาเลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		13(12-6-30)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
300-1412	สัมมนาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(1-2-2)
300-1413	จริยธรรมวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	1(3-0-0)
310-2415	ความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)
310-2417	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-6)
942-11xx	วิชาเลือกภาษาอังกฤษ	2(1-2-3)
xxx-xxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม		13(11-10-23)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

300-1101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปร และการประยุกต์รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข อินทิกรัลไม่ตรงแบบ

300-1102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics II)

วิชาบังคับก่อน : 300-1101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์ใช้งาน

300-1103 ฟิสิกส์ 3(3-0-6)
(Physics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แบบเส้นตรงและเส้นโค้ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลังงาน โมเมนตัม สมการแห่งการหมุน ทอร์ก การออสซิลเลต การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหพลศาสตร์ การพยุ่ง กฎของปาสคาล กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ สนามแม่เหล็ก กฎของแอมแปร์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ความเหนี่ยวนำ คุณสมบัติของคลื่น การแผ่รังสี

300-1104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ (Physics Laboratory) 1(0-3-2)

วิชาบังคับก่อน : 300-1103 ฟิสิกส์ หรือเรียนร่วมกัน
ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในรายวิชา 300-1103 ฟิสิกส์

300-1105 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Theory) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
คำจำกัดความและหน่วย องค์ประกอบวงจรไฟฟ้า คุณสมบัติตัวต้านทาน กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีของเทเวนินและนอร์ตัน การวิเคราะห์วงจร การวิเคราะห์โหนด และเมช การแปลงแหล่งกำเนิด การทับซ้อน คุณสมบัติของตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ สภาวะชั่วคราว วงจรอันดับ 1 และวงจรอันดับ 2 การวิเคราะห์ฟังก์ชัน ไซน์ เฟสเซอร์ ผลตอบสนองในสภาวะคงตัวแบบไซน์ กำลังไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรหลายเฟส การใช้งานซอฟต์แวร์ในการคำนวณวงจรไฟฟ้า

300-1106 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Laboratory) 1(0-3-2)

วิชาบังคับก่อน : 300-1105 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า หรือเรียนร่วมกัน
ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในรายวิชา 300-1105 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า

300-1107 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals) 3(2-2-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
พื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง คำสั่งประเภทของข้อมูล ตัวแปร ตัวดำเนินการ การคำนวณพื้นฐาน รูปแบบเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง โครงสร้างการตัดสินใจ โครงสร้างการทำซ้ำและวนรอบ ฟังก์ชันและฟังก์ชันแบบกำหนดเอง การใช้แฟ้มข้อมูล พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เครื่องมือที่ช่วยในการเขียนโปรแกรม ระบบควบคุมเวอร์ชัน

300-1208 **คณิตศาสตร์** 3(3-0-6)
(Discrete Mathematics)

วิชาบังคับก่อน : 300-1102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

แบบตรรกะและการสมมูลเชิงตรรกะ การอ้างเหตุผลอย่างสมเหตุสมผลและไม่สมเหตุสมผล ภาคแสดงและประพจน์ระบุปริมาณ การอ้างเหตุผลกรณีประพจน์ระบุปริมาณ การพิสูจน์ตรง การอ้างเหตุผลอ้อม อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีเซต ฟังก์ชันนิยามบนเซต ฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง ฟังก์ชันทั่วถึง ฟังก์ชันผกผัน ความสัมพันธ์บนเซต ความสัมพันธ์สมมูล การนับและความน่าจะเป็น ต้นไม้ความน่าจะเป็นและ กฎการคูณ กฎการบวก

300-1209 **การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล** 3(3-0-6)
(Logic Design of Digital Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบตัวเลขและรหัส วงจรเชิงตรรกะพื้นฐาน วงจรเชิงตรรกะแบบจัดหมู่และแบบลำดับพื้นฐาน พีชคณิตบูลีน การลดรูปสมการบูลีน การออกแบบเครื่องสถานะจำกัด เครื่องมือในการออกแบบและการสังเคราะห์วงจรดิจิทัล การจำลองการทำงานวงจรดิจิทัล พื้นฐานการใช้ภาษาเฮชดีแอล ในการกำหนดวงจรดิจิทัล การวิเคราะห์การทำงานในเชิงเวลา วงจรคำนวณเชิงเลขพื้นฐาน การประมวลผลแบบบิตอนุกรมและบิตขนาน การแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นดิจิทัล และดิจิทัลเป็นแอนะล็อก หลักการทำงานและการโปรแกรมเครื่องควบคุมเชิงตรรกะ การเชื่อมต่อระหว่างชิป การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและจำลองการทำงานของระบบ

300-1210 **ปฏิบัติการออกแบบระบบดิจิทัล** 1(0-3-2)
(Digital System Design Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 300-1209 การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล หรือเรียนร่วมกัน

ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในรายวิชา 300-1209 การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล

300-1211 สถิติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
(Mathematical Statistics)

วิชาบังคับก่อน : 300-1101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น สถิติพรรณนา การแจกแจงการ
ชักตัวอย่างและการประมาณจุด ช่วงสถิติของของตัวอย่างเดียว การทดสอบสมมุติฐานสำหรับ
ประชากรเดียว การอนุมาน เิงสถิติสำหรับสองประชากร การถดถอยเชิงเส้น การใช้งาน
ไลบรารีที่เกี่ยวข้องทางสถิติ

300-1412 สัมมนาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(1-2-2)
(Computer Engineering Seminar)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาดูงาน เยี่ยมชมสถานประกอบการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาต่าง ๆ ในสายอาชีพ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูลองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สายงานด้าน
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สายงานอื่นที่เกี่ยวข้อง สุนทรียสนทนา การเขียนรายงานทางเทคนิค
การนำเสนอ

300-1413 จริยธรรมวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์ 1(3-0-0)
(Professional Ethics in Computer Fields)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
จริยธรรมทั่วไป จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
จริยธรรมวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ ข้อถกเถียงทางจริยธรรม ความเป็นส่วนตัว ผลกระทบ
ของอินเทอร์เน็ตกับมนุษย์ ประเด็นด้านจริยธรรมของเครือข่ายสังคม การแพทย์ เอไอ ไอโอ
ที ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร จริยธรรมในการศึกษาวิจัยข้อมูล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

กลุ่มวิชาชีพบังคับ

310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structures and Algorithms) 3(2-2-6)

วิชาบังคับก่อน : 300-1107 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม

ประเภทของข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างข้อมูลแบบลำดับ โครงสร้างข้อมูลหลายมิติ โครงสร้างข้อมูลขั้นตอนวิธี สำหรับ รายการโยง แถวลำดับ การเรียงลำดับ กองซ้อนและแถวคอย การเรียกซ้ำ ต้นไม้ แฮชซิง ฮีป และ กราฟ การเขียนโปรแกรมที่ใช้โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีที่กล่าวมา

310-2202 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Organization) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ และตัวประมวลผล การใช้พลังงานของคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมและชุดของภาษาแอสเซมบลี การเขียนภาษาแอสเซมบลี ความสัมพันธ์ของภาษาแอสเซมบลี และภาษาระดับสูง การแสดงระบบเลขจำนวนเต็มและเลขทศนิยม พื้นฐานของดิจิทัลสำหรับการคำนวณ การเกิดโอเวอร์โฟลล์ โครงสร้างตัวประมวลผลอย่างง่าย โครงสร้างตัวประมวลผลแบบไพพ์ไลน์ และการจัดการการทำงานของไพพ์ไลน์ ระบบหน่วยความจำแบบลำดับชั้น หน่วยความจำแคช หน่วยความจำหลัก และหน่วยความจำเสมือน ระบบอินพุตเอาต์พุตต่อเชื่อมภายนอกตัวประมวลผลแบบขนาน การรองรับเทคโนโลยีเสมือน โครงสร้างและคุณลักษณะของตัวประมวลผลสำหรับระบบสมองกลฝังตัว

310-2203 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 1 (Software Systems Development I) 1(0-6-2)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ การระบุข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ เครื่องมือช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมลักษณะมีแม่แบบ การทดสอบซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพ การกำหนดหมายเลขกำกับการพัฒนา การทดสอบซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมเวอร์ชัน โครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์

310-2204 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 2 2(0-6-2)
(Software System Development II)

วิชาบังคับก่อน : 310-2203 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ 1
การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ การทำงานระบบซอฟต์แวร์แบบกลุ่ม โครงการซอฟต์แวร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบบริการข้อมูลที่ต้องเชื่อมกับ ระบบสมองกลฝังตัว และ/หรือ ระบบวิเคราะห์ข้อมูล ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบการใช้งานเครื่องมือช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสาร การนำเสนอผลงานที่ได้พัฒนาขึ้น

310-2205 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
(Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญของวิศวกรรมกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ วงจรชีวิตของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการและการบริหารความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง กระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบวางแผนและสร้างเอกสารกำกับ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบคล่องตัว สถาปัตยกรรมบริการแม่แบบซอฟต์แวร์ ลักษณะซอฟต์แวร์ในการเปิดบริการบนระบบการประมวลผลกลุ่มเมฆ การเขียนโปรแกรมลักษณะมีแม่แบบแผน การทดสอบซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพ การใช้งานเครื่องมือการพัฒนาซอฟต์แวร์ การกำหนดหมายเลขกำกับการพัฒนา การบริหารโครงการ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมเวอร์ชัน การควบคุมคอนฟิกูเรชัน การบริหารโครงการซอฟต์แวร์

310-2206 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)
(Operating Systems)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การทำงานของระบบปฏิบัติการที่เชื่อมต่อระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ทรัพยากรประมวลผลบนระบบคอมพิวเตอร์ ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ นิยามของโปรเซส วงจรชีวิตของโปรเซส การเขียนโปรแกรมสร้างโปรเซส การจัดการลำดับการทำงานโปรเซส การควบคุมการเข้าใช้งานทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลายโปรเซส โหมดการทำงานของระบบปฏิบัติการ การทำงานของระบบปฏิบัติการในหน่วยความจำเสมือน การป้องกันการใช้งานข้อมูลข้ามโปรเซส ระบบแฟ้มข้อมูล การพัฒนาและการทำงานของโปรแกรมแบบมัลติเทรต การสื่อสารระหว่างโปรเซส เทคโนโลยีเสมือนและคอนเทนเนอร์ คุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะของระบบปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัวและระบบปฏิบัติการเวลาจริง

310-2307 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประเมินประสิทธิภาพของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การต่อเชื่อมแบบจุดต่อจุด การเข้ารหัส การตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดในการสื่อสาร การใช้งานสื่อสารร่วมกันผ่านทางสายและไร้สาย เครือข่ายแบบสวิตซ์ เครือข่ายไร้สาย การเชื่อมต่อผ่านวงจรเสมือน การสื่อสารแบบสวิตซ์แพ็คเก็ต การหาเส้นทางในการเชื่อมต่อ ระบบการสื่อสารผ่านไอพีโพรโตคอลบนอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์เครือข่ายในลักษณะต่างๆ สถาปัตยกรรมเครือข่ายในองค์กร การทำงานของโพรโตคอลทีซีพี การควบคุมการไหลของข้อมูลการควบคุมความคับคั่ง ระบบเครือข่ายที่นิยมโดยซอฟต์แวร์ การกำหนดมาตรฐานข้อมูล การเข้ารหัสข้อมูลสื่อผสม การใช้เครื่องมือในการตรวจสอบ วัด และ ประเมินประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย

310-2308 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Computer-Human Interactions) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ วงจรชีวิตในการออกแบบ การเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานผ่านเว็บ บนแพลตฟอร์ม คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน อุปกรณ์พกพา ความหมายของระบบเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานและประสบการณ์การใช้งาน ระบบเสมือนจริง ระบบเสริมข้อมูลให้สถานะแวดล้อม ระบบแสดงผลสามมิติ ระบบตอบสนองในสภาพแวดล้อม การนำบริบทการใช้งานมาประกอบสร้างปฏิสัมพันธ์ การออกแบบและสร้างต้นแบบ

310-2309 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แหล่งที่มาของข้อมูล หลักการของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล มาตรฐานรหัสข้อมูล คุณภาพข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล นิยามธุรกรรมข้อมูล ประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบแผนข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาการสืบค้นเชิงโครงสร้างและเชิงสอบถาม การสร้างแบบจำลองข้อมูล การจัดทำดัชนี การประมวลผลด้วยรายการเปลี่ยนแปลง การออกแบบฐานข้อมูลทางกายภาพ ภาระงานของการประมวลผลธุรกรรม ฐานข้อมูลแบบกระจาย การบริหารจัดการระบบข้อมูลขนาดใหญ่มาก การสำรองข้อมูล การประมวลผลข้อมูลแบบกระจาย

310-2310 การพัฒนาโปรแกรมแบบอะซิงโครนัส 3(3-0-6)
(Asynchronous Programming Development)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
พื้นฐานการเขียนโปรแกรมแบบอะซิงโครนัส การตอบสนองของโปรแกรม ลักษณะของการตอบสนองที่ดี การขยายการรองรับภาระงานของเครื่องแม่ข่าย การปรับเปลี่ยนการบริการแบบพลวัต การบริการแบบเทรตเดี่ยว แบบหลายเทรต แบบขนาน การเปรียบเทียบการทำงานระหว่างแบบหลายเทรต แบบขนาน และแบบอะซิงโครนัส การเขียนโปรแกรมอะซิงโครนัส การเรียกฟังก์ชันตามเหตุการณ์ ฟังก์ชันเรียกกลับ เหตุการณ์วนรอบ การเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน การจัดการกับข้อผิดพลาดและข้อยกเว้น การสร้างและใช้งานเอพีไอในการพัฒนาโปรแกรมแบบอะซิงโครนัส

310-2311 การคำนวณแบบกลุ่มเมฆ 3(3-0-6)
(Cloud Computing)

วิชาบังคับก่อน : 310-2202 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการข้อมูล สถาปัตยกรรมการบริการข้อมูล เศรษฐศาสตร์ของการคำนวณบนกลุ่มเมฆ การเก็บและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมที่นิยมโดยซอฟต์แวร์ การบริการการคำนวณบนกลุ่มเมฆ ระบบ IaaS PaaS และ SaaS เทคโนโลยีเสมือนของการประมวลผล เครือข่าย และเก็บข้อมูล ระบบปฏิบัติการเสมือน คอนเทนเนอร์ การบริการ IaaS ของผู้ให้บริการรายใหญ่ RPC SOAP REST JSON Load Balancer การประมวลผลและเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบประมวลผลกระจายของข้อมูล การประมวลผลกราฟ และการเรียนรู้ของเครื่อง

310-2312 ฝึกงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 0(200 ชั่วโมง)
(Computer Engineering Internship)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
นักศึกษาจะต้องนำความรู้และทักษะที่ได้ศึกษามาปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ หรือองค์กรทางธุรกิจ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานทางด้านวิศวกรรม ความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย เสริมสร้างทักษะทางสังคม และการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น โดยนักศึกษาต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต ระยะเวลาการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง สำหรับช่วงเวลาการฝึกงาน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะฯ

310-2413 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2307 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

การประยุกต์ใช้งานและสถาปัตยกรรมอ้างอิงของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งหรือไอโอที อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารจัดการพลังงาน การสื่อสารระยะใกล้ การเชื่อมต่อไร้สายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (LoRa, NBLoT, Bluetooth, Thread, Zigbee, 6LowPAN, และ WiFi) ระบบการระบุตัวอุปกรณ์ ระบบการค้นหาและบริหารอุปกรณ์ ระบบระบุพิกัดตำแหน่งนอกและในอาคาร โปรโตคอลการทำงานและการสื่อสาร มาตรฐานรูปแบบข้อมูล การรักษาความปลอดภัยข้อมูล การกรองข้อมูล การเชื่อมต่อระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

310-2414 การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

ความรู้เบื้องต้นและทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้ฝึกสอน แบบจำลองเชิงเส้น การประเมินแบบจำลอง ความเอนเอียงและความแปรปรวน การฟิตเกิน การทำให้เป็นปรกติการเลือกแบบจำลอง แบบจำลองไม่เป็นเชิงเส้น การแปลงข้อมูล การเรียนรู้แบบไม่มีผู้ฝึกสอน การจัดกลุ่มข้อมูล การวัดประสิทธิภาพการจำลอง และการใช้การจำลองจากการเรียนรู้ของเครื่องจักรไปประยุกต์ในทางปฏิบัติกับกรณีศึกษาต่าง ๆ

310-2415 ความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Systems and Network Security) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2307 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

ลักษณะการคุกคามต่อระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย หลักการ กลไก และ นโยบายการป้องกันข้อมูล พื้นฐานการเข้ารหัส โปรโตคอลรักษาความปลอดภัยข้อมูล การยืนยันตัวตน ระบบออกใบรับรองการทำธุรกรรม การควบคุมการเข้าถึงทรัพยากร การจัดทำคอมพิวเตอร์ให้มีความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและซอฟต์แวร์ ความมั่นคงของระบบเครือข่าย ระบบที่มีความมั่นคงสูง การควบคุมความปลอดภัยข้อมูลขององค์กร ระบบไฟล်วอลล์และระบบตรวจจับการบุกรุก การบริการความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายบนระบบกลุ่มเมฆ พื้นฐานบล็อกเชน กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

310-2416 **โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1** 1(0-6-6)
(Computer Engineering Project I)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะฯ

การกำหนดกรอบปัญหาของโครงการ การบริหารงานโครงการอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ความต้องการ การทวนสอบงานวิจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบ การออกแบบระบบทางวิศวกรรมตามโครงการที่กำหนดให้ การทดสอบ เพื่อฝึกให้นักศึกษาค้นเคยกับการค้นคว้าและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นระบบ นักศึกษาจะต้องส่งรายงานและผ่านการสอบปากเปล่า

310-2417 **โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2** 3(0-6-6)
(Computer Engineering Project II)

วิชาบังคับก่อน : 310-2416 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1

การขยายและเพิ่มเติมรายละเอียดจากโครงการ 1 การออกแบบระบบทางวิศวกรรมตามโครงการที่กำหนดให้ พัฒนาระบบ การทดสอบ เพื่อฝึกให้นักศึกษาค้นเคยกับการค้นคว้าและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นระบบ การนำเสนอผลงาน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานปริญญานิพนธ์พร้อมผ่านการสอบปากเปล่า นักศึกษาจะต้องส่งรายงานและผ่านการสอบปากเปล่า

กลุ่มวิชาชีพเลือก

311-3201 **แอนะล็อกและดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์** 3(3-0-6)
(Analog and Digital Electronics)

วิชาบังคับก่อน : 300-1105 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า

ทฤษฎีทางด้านสารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กระบวนการสร้างวงจรรวมเบื้องต้น ไดโอด ทรานซิสเตอร์ วงจรออปแอมป์ วงจรขยาย วงจรแหล่งจ่ายกำลัง วงจรกรองสัญญาณเบื้องต้น วงจรตรรกะพื้นฐานในระดับทรานซิสเตอร์ หลักการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาเอชดีแอลในการกำหนดวงจรดิจิทัล การออกแบบแผ่นพิมพ์วงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป พื้นฐานตัวตรวจวัดอิเล็กทรอนิกส์ อุณหภูมิ ความดัน การเคลื่อนไหว เสียง และการเชื่อมต่อตัวตรวจวัดเหล่านั้นผ่าน UART, SPI, และ I2C

311-3302 สัญญาณและระบบเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Signals and Systems)

วิชาบังคับก่อน : 300-1102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

สัญญาณและระบบเวลาต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ระบบเชิงเส้นไม่แปรตามเวลา ผลคูณและ
ประสาน อนุกรมฟูเรียร์ต่อเนื่องทางเวลา การแปลงและแปลงผกผันอนุกรมฟูเรียร์ต่อเนื่อง
ทางเวลา การแปลงและแปลงผกผันลาปลาซ การวิเคราะห์สัญญาณและระบบทางไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ การใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการออกแบบและจำลองการทำงานของระบบ

311-3303 การออกแบบระบบฝังตัว 3(3-0-6)
(Embedded System Design)

วิชาบังคับก่อน : 310-2202 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์

ระบบสมองกลฝังตัวและการประยุกต์ใช้งาน ไอซีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการสร้างระบบ
สมองกลฝังตัว สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ชุดคำสั่งพื้นฐาน การจัดการหน่วย
ความจำ โครงสร้างระบบบัส การใช้งานอินเทอร์รัพต์ การเขียนโปรแกรมสำหรับไมโคร
คอนโทรลเลอร์โดยใช้ภาษาซี การออกแบบและพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวโดยการสร้างแบบ
จำลอง การตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ระบบฝังตัวด้วยวิธีการจำลองการทำงาน
การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์ภายนอก การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายแบบ
ต่าง ๆ เช่น เซอร์ แยกทูเอเตอร์ เทคนิคการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงาน ระบบควบคุมและ
อัตโนมัติ เครือข่ายเซ็นเซอร์ ระบบปฏิบัติการสำหรับระบบสมองกลฝังตัว ระบบปฏิบัติการ
เวลาจริง

311-3304 ปฏิบัติการออกแบบระบบฝังตัว 1(0-3-2)
(Embedded System Design Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : 311-3303 การออกแบบระบบฝังตัว หรือเรียนร่วมกัน

ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในรายวิชา 311-3303 การออกแบบ
ระบบฝังตัว

311-3305 การเชื่อมต่อไซเบอร์-กายภาพ (Cyber-Physical Interfacing) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 311-3303 การออกแบบระบบฝังตัว
สถาปัตยกรรมระบบไซเบอร์-กายภาพ ตัวตรวจวัดค่าทางกายภาพ ประเภทและการทำงานของ แอกทูเอเตอร์ การต่อเชื่อมมาตรฐานระหว่างอุปกรณ์ตรวจวัด แอกทูเอเตอร์ และ เกทเวย์ควบคุม (UART, SPI, I2C, RS-232 และ RS-485) เทคนิคการประมวลผล การปรับสภาพสัญญาณเข้า-ออก มาตรฐานการต่อเชื่อมระหว่างเครื่องผลิตอุตสาหกรรม การต่อเชื่อมระหว่างเกตเวย์ควบคุมกับอินเทอร์เน็ต การสร้างโมเดลระบบทางกายภาพ การบริหารจัดการข้อมูลโมเดล การสร้างโมเดลทางกายภาพบนระบบการคำนวณกลุ่มเมฆ การเก็บประวัติการทำงาน ของระบบ การสร้างและใช้งานเอพีไอในการเชื่อมต่อ การเขียนเอกสารกำกับเอพีไอ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในการควบคุมระบบทางกายภาพ

311-3306 การออกแบบระดับสูงสำหรับระบบดิจิทัล (High Level Design for Digital Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 300-1209 การออกแบบลอจิกของระบบดิจิทัล
ประเภทของวงจรรวมและระบบดิจิทัล การใช้ภาษาอธิบายการทำงานของฮาร์ดแวร์ ภาษาวีเอสดีแอล การออกแบบ การจำลองทำงานวงจรถิจิทัล การแปลงวงจรเพื่อนำไปสร้างวงจบบนชิปแบบโปรแกรมลอจิก การใช้เครื่องมือออกแบบอัตโนมัติที่มีมาตรฐานทางอุตสาหกรรม สถาปัตยกรรมภายในของชิปแบบโปรแกรมลอจิก เทคนิคการออกแบบระบบดิจิทัลในการประมวลผลสัญญาณเชิงเลข ระบบดิจิทัลบนชิปแบบโปรแกรมลอจิก การออกแบบร่วมทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและจำลองการทำงานของระบบ

312-3201 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Science) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
ความรู้วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น ชนิดของข้อมูล แหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล คุณภาพข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การสกัดข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แบบจำลองข้อมูล การสร้างมโนภาพข้อมูล

312-3302 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี และ 300-1208 วิทยุคณิศร สถาปัตยกรรมของข่ายงานและเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ แบบจำลองนิเวศน์ กระบวนการเรียนรู้มีัลติเลเยอร์เพอร์เซ็ปตรอน ข่ายงานเรเดียลเบซิสฟังก์ชัน ข่ายงานโคโฮเน็น ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมอย่างง่าย ตัวดำเนินการเชิงพันธุกรรม การหาค่าเหมาะที่สุดแบบหลายจุด ประสงค์โดยใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมเซตวิภักซ์นัยและระบบวิภักซ์นัย แบบจำลองวิภักซ์นัยแมตานิ แบบจำลองวิภักซ์นัยทาคากิ-ซูกิโน Speech Pattern Recognition

312-3303 โครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ (Computing Infrastructure) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2206 ระบบปฏิบัติการ
สถาปัตยกรรมศูนย์บริการข้อมูล โครงสร้างทางกายภาพ ระดับการบริการ การรักษาความปลอดภัยทางด้านกายภาพ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการบริการข้อมูล การติดตั้งระบบปฏิบัติการ การตั้งค่าที่เกี่ยวข้องในเครื่องแม่ข่าย การเขียนเอกสารกำกับการทำงาน เทคโนโลยีเสมือน การใช้งานและกระจายงานในลักษณะของคอนเทนเนอร์ เครือข่ายเสมือน การเก็บข้อมูล การตั้งชื่อจุดบริการ การกระจายภาระงานและขยายขนาดการบริการ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวัง มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

312-3304 ปฏิบัติการโครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ (Computing Infrastructure Laboratory) 1(0-3-2)

วิชาบังคับก่อน : 312-3303 โครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ หรือเรียนร่วมกัน
ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในรายวิชา 312-3303 โครงสร้างพื้นฐานการคำนวณ

312-3305 การสืบเสาะความรู้และการทำเหมืองข้อมูล (Knowledge Discovery and Data Mining) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 312-3302 ปัญญาประดิษฐ์ หรือเรียนร่วมกัน
การทำเหมืองข้อมูล กระบวนการสืบเสาะความรู้ การประมวลผลข้อมูลก่อน คลังข้อมูล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การจำแนก การแบ่งกลุ่ม การถดถอย การประเมินค่าของความรู้ การสร้างโมโนภาพ การประยุกต์ใช้การทำเหมืองข้อมูล

312-3406 การวิเคราะห์ธุรกิจ/สถิติ (Business Analytics/Statistics) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เทคนิคการจัดกลุ่มสมาชิก วิธีการสุ่มตัวอย่างซ้ำ การคัดเลือกข้อมูล วิธีการเรียนรู้ของต้นไม้ การชักตัวอย่าง การประมาณ ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การแก้ปัญหาการวิเคราะห์และจำแนกข้อมูลด้วยอัลกอริทึม ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนและการเรียนรู้ของเครื่องจักรแบบไม่มีผู้สอน

310-3307 การสื่อสารดิจิทัลและการประมวลสัญญาณ (Digital Communication and Signal Processing) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 300-1208 วิทยุเทคนิค

หลักการสื่อสารดิจิทัลพื้นฐาน การวิเคราะห์ดิจิทัลสเปกตรัม การเข้ารหัส การแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่อง การสุ่มและการควอนไทซ์ พื้นฐานการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล การกรองสัญญาณ การประมวลผลภาพและเสียงเบื้องต้น สัญญาณรบกวนทางดิจิทัล ระบบการสื่อสารดิจิทัลขั้นพื้นฐาน การใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการออกแบบและจำลองการทำงานของระบบ

310-3308 วิธีเชิงตัวเลข (Numerical Methods) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 300-1107 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม

การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด การหาผลเฉลยของสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น แบบตัวแปรเดียวและหลายตัวแปร การประมาณฟังก์ชัน การประมาณค่าในช่วง การหอนูนพันธ์และการหาปริพันธ์เชิงตัวเลข การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญและสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การประยุกต์วิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการคำนวณเชิงตัวเลข

310-3309 การคำนวณแบบกระจาย (Distributed Computing) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2202 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์

ระบบการคำนวณแบบกระจาย การแมปและประมวลผลลดรูปข้อมูล ระบบเพียร์ทูเพียร์ การตรวจสอบความล้มเหลวการทำงาน การสร้างและบริหารกลุ่มสมาชิกของโหนด ในระบบการคำนวณแบบกระจาย ลำดับเหตุการณ์ในระบบการคำนวณแบบกระจาย นาฬิกาแลมพอร์ด นาฬิกาแบบแวกเตอร์ ระบบแฮชแบบกระจาย การกระจายข้อมูลของวงแหวนเสมือน การเก็บข้อมูลแบบกระจาย การเขียน-อ่าน-แก้ไขระบบข้อมูลแบบกระจายยึดตามเสียงข้างมาก การหาข้อตกลงการดำเนินการระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

310-3310 เทคโนโลยีสำหรับบ้านเมืองอัจฉริยะ (Enabling Technologies for Smart Cities and Homes) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 310-2309 ระบบฐานข้อมูล

แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับบ้านเมืองอัจฉริยะ ประเด็นพิจารณาของการใช้งานเทคโนโลยีด้านการรักษาความปลอดภัยและสิทธิส่วนบุคคล มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลขนาดใหญ่ และการขยายบริการ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในบ้านเมืองอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายไร้สายของอุปกรณ์ตรวจวัด การค้นหาและสืบค้นอุปกรณ์ในระบบบ้านเมืองอัจฉริยะ เครือข่ายไร้สายและมีสายสำหรับการประยุกต์ใช้งานระบบบ้านเมืองอัจฉริยะ ระบบ LTE และ 5G ระบบการสื่อสารสำหรับยานพาหนะ ระบบขนส่งอัจฉริยะ และการทำงานในสถานะวิกฤติ ระบบสมาร์ตกริด ระบบการบริการบนกลุ่มเมฆ การรักษาความปลอดภัยข้อมูลในบ้านเมืองอัจฉริยะ

310-3311 การประมวลผลภาพ (Image Processing) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 300-1208 วิทยาการคอมพิวเตอร์

พื้นฐานของการประมวลผลภาพดิจิทัล การปรับปรุงภาพให้ดีขึ้นในทางโดเมนพื้นที่และโดเมนความถี่ การซ่อมแซมภาพ การประมวลผลภาพสี เวกเตอร์และการประมวลผลแบบหลายความละเอียด การบีบอัดข้อมูลภาพ การประมวลผลภาพแบบสัญญาณวิทยา การแบ่งและจำแนกภาพ การแทนและการจำกัดความภาพ การรู้จำวัตถุ หัวข้อที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาพที่น่าสนใจในปัจจุบัน

310-3312 หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)
(Selected Topics in Computer Engineering I)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะ
องค์ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจและเป็นประเด็นสำคัญ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

310-3313 หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)
(Selected Topics in Computer Engineering II)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะ
องค์ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจและเป็นประเด็นสำคัญ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

310-3414 หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 3(3-0-6)
(Selected Topics in Computer Engineering III)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะ
องค์ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจและเป็นประเด็นสำคัญ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

310-3415 หัวข้อคัดสรรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4 3(3-0-6)
(Selected Topics in Computer Engineering IV)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะ
องค์ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจและเป็นประเด็นสำคัญ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

310-3416 การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)
(Analysis and Design of Algorithms)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธี การค้นหาทั้งหมด ขั้นตอนวิธีลดขนาดปัญหาและ
เอาชนะ ขั้นตอนวิธีแบ่งปัญหาและเอาชนะ ขั้นตอนวิธีแปลงปัญหาและเอาชนะ การเสียพื้นที่
เพื่อลดเวลาคำนวณ การออกแบบขั้นตอนวิธี กำหนดการพลวัต เทคนิคคละโมบ
การปรับปรุงโดยการทำให้ซ้ำ การจำกัดของกำลังขั้นตอนวิธี

310-3417 การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
(Software Testing and Quality Assurance)

วิชาบังคับก่อน : 310-2205 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

การวิเคราะห์โปรแกรม รูปแบบการเขียนโปรแกรมและการตรวจสอบ การออกแบบซอฟต์แวร์ที่ขับเคลื่อนโดยการทดสอบ การทดสอบระดับหน่วยย่อย การทดสอบการต่อเชื่อม การทดสอบระบบ การทดสอบแบบครอบคลุม การทดสอบส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน การทดสอบเว็บแอปพลิเคชันและเว็บเอพีไอ การทดสอบเพื่อส่งมอบและตรวจรับงาน เครื่องมือช่วยทดสอบระบบซอฟต์แวร์ การทดสอบในกรณีที่มีการเสียหาย คุณภาพของซอฟต์แวร์ กระบวนการคิดและคุณค่าคุณภาพของซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การวางแผนและตรวจสอบของกระบวนการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

310-3418 การคำนวณประสิทธิภาพสูง 3(3-0-6)
(High Performance Computing)

วิชาบังคับก่อน : 310-2202 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์

ประสิทธิภาพการประมวลผลของระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ แบบขนาน ตัวประมวลผลหลายแกน เครื่องแม่ข่ายหลายตัวประมวลผล ระบบการคำนวณบนการ์ดประมวลผลเฉพาะกิจ ระบบคลัสเตอร์ ระบบซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ระบบการประมวลผลบนกลุ่มเมฆ โครงข่ายการต่อเชื่อมของการประมวลผลแบบขนาน ความเร็วที่เพิ่มขึ้นจากการประมวลผลแบบขนาน กฎของอัมดาห์ลและกัสต์ฟสัน ข้อจำกัดการเพิ่มความเร็วของการประมวลผลแบบขนาน การวัดเวลาในการคำนวณ การเขียนโปรแกรมหลายเทรด การเขียนโปรแกรมแบบขนานโดยใช้หน่วยความจำร่วม การเขียนโปรแกรมแบบขนานโดยการส่งผ่านข้อมูลการเขียนโปรแกรมแบบขนานโดยใช้การ์ดประมวลผลเฉพาะกิจ การพัฒนาโปรแกรมแบบผสม

310-3419 การดูแลบริหารจัดการข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Curation, Management, and Organization)

วิชาบังคับก่อน : 310-2101 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

การจัดการข้อมูล ภาษาสอบถามและการดำเนินการเพื่อระบุและแปลงข้อมูล ระบบอิงโครงสร้าง ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เอ็กซ์เอ็มแอล ระบบกึ่งโครงสร้าง เจซัน ระบบข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างแน่ชัด การทำโครงสร้างข้อมูล การขุดเหมืองข้อมูลจากระบบเว็บ การประมวลผลข้อความขนาดใหญ่ เครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบข้อมูลขนาดใหญ่

310-3420 การพัฒนาและให้บริการระบบเว็บ 3(3-0-6)
(Web Development and Operations)

วิชาบังคับก่อน : 310-2309 ระบบฐานข้อมูล
เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ระบบข้อมูลในธุรกิจ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
แม่แบบ MVC ระบบซอฟต์แวร์ด้านผู้ใช้งาน HTML CSS และ JavaScript การออกแบบ
หน้าจอบริบทบนอุปกรณ์หลัก ระบบซอฟต์แวร์เครื่องแม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล โมเดลข้อมูล
การสร้างและใช้งานเอพีไอผ่าน REST และ JSON การรักษาความปลอดภัยข้อมูลของระบบ
เว็บ ระบบบริการ ไมโคร ระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตน ระบบชำระเงิน กระบวนการให้บริการ
สารสนเทศ การบริหารความเปลี่ยนแปลง การควบคุมเวอร์ชัน การเปิดบริการบน เครื่องแม่
ข่าย การเปิดบริการบนคลาวด์ กระบวนการทำงานระหว่างการพัฒนาการให้บริการ

310-3421 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
(Business and Entrepreneurship)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนเป้าหมายด้วยวงจรควบคุมคุณภาพ ประเภทของการ
ประกอบธุรกิจ องค์ประกอบขององค์กรทางธุรกิจและผู้ประกอบการ องค์กร ทางธุรกิจใน
ลักษณะต่าง ๆ องค์กรเสมือนทางธุรกิจ รูปแบบและการจัดทำแผนธุรกิจ การจัดหาและ
วางแผนทางการเงิน การออมและการลงทุน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบ
การ หลักการบริหารงาน การบริการ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในองค์กร
บทบาทของการบริหารทรัพยากรบุคคล การเงิน บัญชี การขาย การตลาด การผลิต และ
เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในธุรกิจและการเป็น
ผู้ประกอบการ

3. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายวรา นามสกุล วราวิทย์ ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

Ph.D. (Computer Engineering) Iowa State University, Ames, IA, USA.

M.S. (Computer Engineering) Iowa State University, Ames, IA, USA.

วศ.บ. (เกียรตินิยม) (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. ชื่อ นางสาวสุมาลี นามสกุล อุณหวนิชย์ ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อส.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3. ชื่อ นายกฤษฎา นามสกุล พรหมสุทธิรักษ์ ตำแหน่งทางวิชาการ -

วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ชื่อ นายชยันต์ นามสกุล คงทองวัฒนา ตำแหน่งทางวิชาการ -

วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยมหิดล

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ชื่อ นายธีระศิลป์ นามสกุล ทุมวิภาต ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาที่ผ่านการทดสอบและมีสิทธิ์เข้าศึกษาที่สถาบันแล้วนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนการเป็นนักศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคเรียนนั้น ๆ

ในการลงทะเบียนเรียนนักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาในวันและเวลาที่กำหนดเพื่อรับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียนและดำเนินการลงทะเบียนเรียนใน “ระบบบริการการศึกษา” ทางเว็บไซต์ <http://reg.cdti.ac.th> ตามวันและเวลาที่สถาบันกำหนดให้

เมื่อเปิดภาคการศึกษานักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการลงทะเบียนเรียนและขอลงทะเบียนเพิ่ม-ลด รายวิชาเรียนได้ผ่าน “ระบบบริการการศึกษา”

หากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ฝ่ายทะเบียนและหลักสูตร ชั้น 1 อาคาร 60 พระราชราชสุทนต์สมภพ หมายเลขโทรศัพท์ 0 2280 0551-2 ต่อ 3295

เครื่องแบบนักศึกษา

เพื่อเป็นการรักษาเกียรติของสถาบัน นักศึกษา จำเป็นต้องแต่งเครื่องแบบให้ถูกต้องตามระเบียบ ข้อบังคับโดยเคร่งครัด ต้องให้ถูกต้องตรงตาม ลักษณะ และสีที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนห้าม ดัดแปลง



เครื่องแบบนักศึกษาปกติ

นักศึกษาหญิง

- (1) เสื้อทำด้วยผ้าสีขาว ไม่มีลวดลาย ไม่บางเกินควร ตัวเสื้อขนาดพองาม คอเสื้อแบบคอเชิ้ตปลายแหลม ปกยาวพอสมควร เดินตะเข็บตามขอบปกให้ปรากฏตะเข็บข้างนอกด้วย ความยาวของตัวเสื้อให้เลยเอวเล็กน้อย เพื่อให้กระโปรงทับได้มิดชิด ซาบ่าเป็นซาบขนาดพองาม ด้านหน้าผ่าออกตรงโดยตลอด มีซาบกว้างขนาด 3 ซม. ติดกระดุมโลหะสีเงินขนาดเล็ก กระดุมเป็นรูปตราสถาบัน 5 เม็ด แขนเสื้อเป็นแขนสั้นเหนือข้อศอก 6 ซม. ปลายแขนมีผ้าอีกชั้นหนึ่งตลบขึ้น ส่วนที่ตลบกลับตรงท้องแขนกว้าง 3 ซม. ตรงหลังแขนกว้าง 6 ซม. การเดินตะเข็บตัวเสื้อทุกตะเข็บให้เดินตะเข็บคู่
- (2) ประดับตราสถาบันที่อกเสื้อเบื้องขวา
- (3) กระโปรงทำด้วยผ้าสีกรมท่าหรือสีดำ ไม่มันแวววาว ไม่มีลวดลาย ความยาวคลุมเข่า แบบเรียบร้อยรัดกุม ห้ามใช้ผ้ายีนส์ ผ้าสักหลาด ผ้าลูกฟูก ผ้าลูกไม้
- (4) เข็มขัด ใช้เข็มขัดหนังสีดำ ไม่มีลวดลาย ขนาดกว้าง 3.5 ซม. มีปลอกหนังสีเดียวกันกับเข็มขัด หัวเข็มขัดเป็นเครื่องหมายของสถาบันทำด้วยโลหะสีเงิน เป็นลายนูนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- (5) รองเท้าคัชชูหนังสีดำชนิดหุ้มส้น แบบนักศึกษาไม่มีลวดลาย ส้นสูงประมาณ 1-2 นิ้ว ไม่ต้องสวมถุงเท้า

นักศึกษาชาย

- (1) เสื้อทำด้วยผ้าสีขาว ไม่มีลวดลาย ไม่บางเกินควรแบบเชิ้ตคอตั้ง ผ่าอกตลอด มีซาบหลัง กระดุมกลมสีขาว มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 ซม. มีกระเป๋าด้านซ้าย 1 ใบขนาดกว้าง 8-12 ซม. หรือขนาดพอเหมาะกะกับเสื้อสีเดียวกับเสื้อ ตัวเสื้อปล่อย สอดชายเสื้อเข้ากับกางเกง
- (2) กางเกง ขาววสีกรมท่าหรือสีดำ ไม่มีลวดลาย ขาววเพียงข้อเท้าปิดขอบรองเท้า ปลายขากว้างประมาณ 40-50 ซม. ขาตรงไม่บาน มีห่วงกว้าง 1 ซม. สำหรับสอดเข็มขัด มีกระเป๋าด้านข้างข้างทั้ง 2 ข้าง เวลาสวมให้สวมทับชายเสื้อไว้ด้านหลัง
- (3) เนคไท สีกรมท่า และปักตราสถาบัน
- (4) เข็มขัด ใช้เข็มขัดหนังสีดำ ไม่มีลวดลาย ขนาดกว้าง 3.5 ซม. มีปลอกหนังสีเดียวกันกับเข็มขัด หัวเข็มขัดทำด้วยโลหะสีเงิน รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดุนเป็นรูปตราสถาบัน
- (5) รองเท้า ใช้รองเท้าหนังสีดำชนิดหุ้มส้น ไม่มีลวดลาย ใช้ถุงเท้าสีน้ำตาลหรือสีน้ำเงินไม่มีลวดลาย

ชุดปฏิบัติการ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สวมเสื้อสีเทาอ่อนแบบเชิ้ตคอตั้งมีسابหลัง กระดุมกลม สีเทา มีกระเป๋าท่อน้ำอกปักชื่อภาษาอังกฤษที่ชอบ กระเป๋ापักตราสถาบัน และชื่อสถาบันเป็นภาษาอังกฤษ ที่หน้าอกด้านขวา มีกระเป๋าบริเวณเอวเสื้อด้านซ้ายและขวา ด้านละ 1 ใบ ชายเสื้อมีขอบเสมอกัน เวลาสวมให้ติดกระดุมและปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกง



คณะบริหารธุรกิจ

สวมเสื้อสีฟ้าหม่นแบบเชิ้ตคอตั้งมีسابหลัง กระดุมกลม สีเทา มีกระเป๋าท่อน้ำอกปักชื่อภาษาอังกฤษที่ชอบ กระเป๋ापักตราสถาบัน เป็นภาษาอังกฤษที่หน้าอกด้านขวา มีกระเป๋าบริเวณเอวเสื้อด้านซ้ายและขวาด้านละ 1 ใบ ชายเสื้อมีขอบเสมอกัน เวลาสวมให้ติดกระดุมและปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกงกระโปรง

เครื่องแบบพลศึกษา

- (1) เสื้อยืดสีขาว มีกระเป๋าด้านซ้าย 1 ใบ ปักตราสถาบัน
- (2) กางเกงขายาว ทำด้วยผ้าร่มสีกรมท่า มีกระเป๋าด้านตรง ด้านข้างทั้ง 2 ข้าง
- (3) รองเท้าผ้าใบสีขาว ดำ เทาหรือกรมท่า สวมถุงเท้ากีฬาด้วยทุกครั้ง



ลักษณะเครื่องแต่งกายอื่นๆ

เครื่องแบบงานพิธีสำหรับนักศึกษาชาย

- (1) เสื้อราชปะแตนสีขาว คอตั้ง แขนยาวถึงข้อมือ มีช่องกระเป๋าทอกอกเสื้อซ้ายและขวา และที่เอวซ้ายและขวา ที่แนวสากอกถัดจากกระดุมตราสถาบัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม. ห้าเม็ด
- (2) ผงดอก ติดที่คอเสื้อทั้งสองข้าง ที่ทำด้วยสีกหลาดหรือกำมะหยี่ สีตามสีประจำคณะที่สังกัด รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายตัดเป็นรูปชายธง แต่ละข้างกว้าง 4.5 ซม. ยาว 12 ซม. ที่กึ่งกลางตามความยาวของผงดอก ที่แถบสีทองกว้าง 1 ซม. หนึ่งแถบ และมีตราสถาบัน ทำด้วยโลหะสีเงิน 3.5 ซม. ติดทับบนแถบสีทองที่กึ่งกลางของผงดอกตามสีประจำคณะดังนี้

คณะบริหารธุรกิจ

สีฟ้าหม่น

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สีแดงเลือดหมู

คณะเทคโนโลยีดิจิทัล

สีแสด

ในกรณีที่นักศึกษาปฏิบัติหน้าที่ในสโมสรนักศึกษาอาจใช้ผงดอกสีม่วง

เครื่องแบบงานพิธีสำหรับนักศึกษาหญิง

มีลักษณะเช่นเดียวกับเครื่องแบบปกติสำหรับนักศึกษาหญิง โดยให้กัลดกระดุมที่คอเสื้อ กระโปรงสีกรมท่า และรองเท้านักศึกษาสีขาวดำชนิดหุ้มส้น

สูทแบบสากล

นักศึกษาอาจแต่งกายบางโอกาสตามประกาศของสถาบัน หรือคณะโดยใส่สูทแบบสากลนิยมนแขนยาว สีกรมท่า มีกระเป๋าด้านซ้ายและปักตราสถาบันสีเหลืองทอง

การแต่งกายชุดสุภาพ

หากนักศึกษาต้องเข้ามาในสถาบันในวันหยุดราชการหรือติดต่อกับสถาบันในวันซึ่งไม่ใช่วันเรียนให้นักศึกษาแต่งกายชุดสุภาพ ดังนี้

- (1) ให้นักศึกษาชายแต่งกายด้วยเสื้อเชิ้ตหรือเสื้อยืดคอปก กางเกงขายาวที่ไม่ใช่ผ้ายีนส์ สวมรองเท้าหุ้มส้น ห้ามใส่รองเท้าแตะ และกางเกงขาสั้นโดยเด็ดขาด
- (2) ให้นักศึกษาหญิงแต่งกายด้วยเสื้อสุภาพ ห้ามสวมเสื้อรัดรูปและเสื้อแขนกุดโดยเด็ดขาด สวมกระโปรงที่ไม่ใช่ผ้ายีนส์ ห้ามสวมกางเกงและให้ใส่รองเท้าหุ้มหรือรัดส้น

เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและวัฒนธรรมอันดีงามของไทย สถาบันจึงให้นักศึกษาทุกระดับทุกคนแต่งกายให้ถูกต้องตามแบบที่สถาบันกำหนดโดยนักศึกษาต้องแต่งกายตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาว่าด้วยระเบียบเครื่องแบบเครื่องหมาย และเครื่องแต่งกายของนักศึกษา ฯ นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ สถาบันถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา

ครุยวิทยฐานะและเข็มวิทยฐานะ

ครุยวิทยฐานะและเข็มวิทยฐานะ เป็นเครื่องหมายแสดงให้เห็นฐานะทางความรู้ที่ได้รับการประสิทธิ์ประสาทจากทางสถาบันซึ่งนักศึกษาสามารถสวมใส่ครุยและประดับเข็มวิทยฐานะได้ก็ต่อเมื่อสภาสถาบัน อนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

ครุยวิทยฐานะ

ครุยวิทยฐานะของสถาบัน ชั้นครุยบัณฑิตเป็นครุยพื้นผ้าโปร่งสีขาว มีสักรวดรอบขอบกับปลายแขนพื้นสำรดทำด้วยสักหลาดสีดำกว้าง 10 ซม. มีแถบทองขนาด 1 ซม. ทับบนริมทั้งสองข้างเว้นระยะไว้ 7.5 มม. มีแถบสีเหลืองขนาด 5 มม. ข้างหนึ่งและสีฟ้าขนาด 5 มม. อีกข้างหนึ่งแถบสีเหลืองในสำรดอยู่ด้านนอกและด้านบนและเว้นระยะอีก 7.5 มม. มีแถบทองขนาด 1 ซม. อีกทั้งสองข้างตอนกลางสำรดมีแถบสักหลาดขนาด 1 ซม. และมีตราสถาบันทำด้วยโลหะสีเงินขนาดสูง 3.5 ซม. ติดตามทางดิ่งกลางสำรดบนแถบสักหลาดตอนหน้าอกทั้งสองข้างที่ต้นแขนมีแถบสำรดรอบแต่ตอนกลางสำรดมีแถบสีประจำคณะขนาด 3 มม. 1 แถบ



เข็มวิทยฐานะ

เข็มวิทยฐานะของสถาบัน เป็นรูปพระมหาพิชัยมงกุฎเครื่องหมายสถาบันทำด้วยโลหะมีขนาดสูง 4 ซม. ผู้มีสิทธิประดับเข็มวิทยฐานะ ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาของสถาบัน



เลขประจำตัวนักศึกษา

เลขประจำตัวนักศึกษา ประกอบด้วยตัวเลข 10 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

ปีการศึกษา	รหัสคณะ					Running No.				
	บริหารธุรกิจ = 01 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม = 02 เทคโนโลยีดิจิทัล = 03									
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ภาคปกติ = 1				สาขาวิชา บริหารธุรกิจ					
	เทียบโอน = 2				การตลาด				01	
	เทียบโอน ภาคพิเศษ = 3				คอมพิวเตอร์ธุรกิจ				02	
	ภาคพิเศษ = 4				ธุรกิจอาหาร				03	
						การจัดการธุรกิจอาหาร				04
						สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม				
						อิเล็กทรอนิกส์				01
						ไฟฟ้ากำลัง				02
						เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์				03
						สาขาวิชา เทคโนโลยีดิจิทัล				
						วิศวกรรมคอมพิวเตอร์				01

บัตรนักศึกษา

สถาบันได้จัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เป็นแบบ SMART Card เพื่อการใช้ประโยชน์ในหลายๆ ลักษณะ อาทิ การเข้าห้องเรียน การยืม – คืน หนังสือในห้องสมุด ฯลฯ โดยนักศึกษาต้องแสดงบัตรนักศึกษา ตลอดเวลาที่อยู่ภายในสถาบัน และพื้นที่ พระราชฐานสนามเสือป่า



สวัสดิภาพของนักศึกษา

เพื่อสวัสดิภาพของนักศึกษา สถาบันได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ ทุกภาคการศึกษา ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการจัดทำประกันอุบัติเหตุให้แก่นักศึกษา บริการแนะแนว ให้คำปรึกษา สายด่วนคุณแม่ 02-280-0551 ต่อ 3314

บริการสารสนเทศ

ทางสถาบันได้จัดให้มีการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า และติดต่อสื่อสารซึ่งบริหารจัดการโดยฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศโดยหลังจากนักศึกษาได้ทำการลงทะเบียนเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้วนักศึกษาก็จะได้รับ Username และ Password สำหรับการใช้บริการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-MAIL) โดยนักศึกษาสามารถใช้บริการได้ผ่านเว็บไซต์ GMAIL.COM
2. บริการใช้งานเครือข่ายภายในสถาบันและในส่วนของระบบเครือข่ายไร้สายนักศึกษาจะสามารถเข้าใช้งานผ่าน SSID : CDTI_STUDENTS ภายในสถาบัน
3. ในกรณีที่นักศึกษาต้องการความช่วยเหลือหรือแจ้งปัญหาการใช้งานสามารถติดต่อฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศทาง Website : www.cdti.ac.th และ Email : it.support@cdti.ac.th

การใช้บริการห้องสมุด

วันเวลาให้บริการของห้องสมุด

เปิดภาคเรียน

วันจันทร์–วันศุกร์ เวลา 07.30–18.30 น.

วันเสาร์–วันอาทิตย์ เวลา 08.30–16.30 น.

ปิดบริการ

วันหยุดนักขัตฤกษ์

ปิดภาคเรียน

วันจันทร์–วันศุกร์ เวลา 08.30–16.30 น.

ปิดบริการ

วันเสาร์–อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์



ข้อปฏิบัติในการใช้บริการห้องสมุด ผู้ใช้บริการมีหน้าที่ปฏิบัติ ดังนี้

1. แสดงบัตรประจำตัวหรือบัตรสมาชิก หรือบัตรอนุญาตให้เข้าใช้ห้องสมุด ทุกครั้งที่เข้าใช้บริการห้องสมุด
2. แต่งกายสุภาพเรียบร้อยตามประกาศของสถาบัน
3. ยินยอมให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบรรณารักษ์ตรวจหนังสือ เอกสาร หรือสิ่งของ เมื่อเข้าและออกจากห้องสมุด
4. ฝากกระเป๋าสิ่งของหรือสัมภาระไว้ในที่ ๆ จัดเตรียมไว้ (ยกเว้นของมีค่า) หรือสามารถนำกระเป๋าเข้าไปในห้องสมุดได้แต่ต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบรรณารักษ์ตรวจกระเป๋าก่อนออกนอกห้องสมุด
5. การใช้ทรัพยากรและอุปกรณ์ของห้องสมุดให้ใช้ภายในสถานที่ ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
6. เคารพสถานที่ สำรวมกิริยา มารยาทในการใช้บริการ อาทิเช่น ไม่ส่งเสียงดัง หรือกระทำการใด ๆ อันเป็นที่รำคาญแก่ผู้อื่น ไม่นำของมีนเมา อาหาร เครื่องดื่ม หรือของขบเคี้ยวเข้าห้องสมุด ไม่สูบบุหรี่ เล่นเกมส์ และการพนันในห้องสมุด
7. เมื่ออ่านหนังสือเสร็จแล้วกรุณาวางไว้ที่จุดพักหนังสือ เก็บเก้าอี้ให้เรียบร้อยเมื่อลุกจากที่นั่ง
8. ให้ปิดเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด หรือให้ตั้งระบบสั่นเพื่อไม่เป็นการรบกวนผู้อื่น

9. รักษาทรัพย์สินของห้องสมุดให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ไม่ขีดเขียน ตัด ฉีก พับ ทำลาย หนังสือ เอกสารหรือทรัพยากรทุกชนิดของห้องสมุด หรือไม่นำทรัพยากรออกนอกห้องสมุด โดยไม่ได้ยืม หรือไม่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง หรือกระทำการอื่นใดให้ทรัพยากรเสียหาย
10. ไม่วางหนังสือเอกสารหรือสิ่งของทิ้งไว้บนที่นั่งอ่านโดยที่ตนเองไม่อยู่ในห้องสมุด หรือวางไว้ในลักษณะเป็นการจองที่นั่ง (ซึ่งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะเก็บหนังสือเอกสารหรือสิ่งของเหล่านั้นออก เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุดคนอื่น ๆ)
11. การนำทรัพย์สินมีค่าเข้าห้องสมุด หากทรัพย์สินดังกล่าว สูญหาย หรือเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ห้องสมุดจะไม่รับผิดชอบ
12. ในกรณีผู้ใช้บริการห้องสมุดไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมีอำนาจพิจารณาดำเนินการตามควรแก่กรณี ดังนี้
 - 12.1 ตักเตือน
 - 12.2 เชิญให้ออกนอกบริเวณห้องสมุด
 - 12.3 กรณีเป็นสมาชิกห้องสมุด ให้เพิกถอนการเป็นสมาชิก
 - 12.4 ตัดสิทธิการใช้บริการห้องสมุด

การให้บริการทรัพยากรในห้องสมุด

- ตำรา
- หนังสือทั่วไป
- หนังสืออ้างอิง
- นวนิยาย/เรื่องสั้น
- สิ่งพิมพ์รัฐบาล
- วารสารและนิตยสาร
- หนังสือพิมพ์
- สื่อมัลติมีเดีย (ภาพยนตร์ สารคดี และสื่อประกอบการเรียนการสอน)

การบริการของห้องสมุด

- บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ
- บริการหนังสือสำรอง
- บริการจองหนังสือ
- บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่
- บริการต่ออายุหนังสือด้วยตนเองผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หรือผ่านเครื่องยืม-คืน อัตโนมัติ (Self-Check)

- บริการเครื่องยืม-คืนอัตโนมัติ (Self-Check)
- บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- บริการสืบค้นฐานข้อมูลห้องสมุดด้วย Web OPAC
- บริการระบบห้องสมุดดิจิทัล e-Library
- บริการนำชมและแนะนำการใช้ห้องสมุด
- บริการค้นคว้าข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต
- บริการห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือห้องประชุมแบบกลุ่ม (Study Room)
- บริการมุมอ่านหนังสือ บริเวณชั้น 1
- บริการยืมระหว่างห้องสมุด (ที่ทำความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา)

ประเภทของสมาชิกห้องสมุด

1. สมาชิกประเภทบุคคลภายใน ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ และผู้ปฏิบัติงานในสถาบัน มีสิทธิใช้บริการของห้องสมุดและมีสิทธิยืมทรัพยากร
2. สมาชิกประเภทบุคคลภายนอก ได้แก่ ศิษย์เก่า ครู อาจารย์ และผู้ปฏิบัติงานในสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาที่ลาออก หรือเกษียณอายุ นักเรียน ครู และพนักงานของโรงเรียนจิตรลดาและนักเรียนเก่าโรงเรียนจิตรลดา บุคลากรในสังกัดสำนักพระราชวัง นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันหรือหน่วยงานอื่นที่ทำงานที่กี่ยวข้องตกลงความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา มีสิทธิใช้บริการของห้องสมุด

สมาชิกห้องสมุด

1. สมาชิกประเภทบุคคลภายใน แสดงบัตรสถานภาพหรือหนังสือรับรองจากส่วนงานในสถาบัน
2. สมาชิกประเภทบุคคลภายนอก
 - 2.1 ศิษย์เก่า ครู อาจารย์ และผู้ปฏิบัติงานในสถาบันที่ลาออก หรือเกษียณอายุ นักเรียนเก่าโรงเรียนจิตรลดาแสดงบัตรประชาชน
 - 2.2 นักเรียน ครู และพนักงานของโรงเรียนจิตรลดา แสดงบัตรสถานภาพ หรือหนังสือรับรองจากโรงเรียน
 - 2.3 บุคลากรในสังกัดสำนักพระราชวัง แสดงบัตรสถานภาพ หรือหนังสือรับรองจากส่วนงานในสำนักพระราชวัง
 - 2.4 นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันหรือหน่วยงานอื่นที่ทำงานที่กี่ยวข้องตกลงความร่วมมือกับสถาบันต้องแสดงหลักฐานการเป็นนักศึกษาและบุคลากรของสถาบันนั้น ๆ

สิทธิการยืมทรัพยากรสารสนเทศและอัตราค่าปรับ นักศึกษา

ทรัพยากร	จำนวน	ระยะเวลายืม	อัตราค่าปรับ
หนังสือทั่วไป ตำรา นวนิยาย เรื่องสั้น	10 เล่ม	15 วัน	เล่มละ 5 บาท/วัน
รายงานการวิจัย รายงานนักศึกษา เอกสาร		7 วัน	เล่มละ 5 บาท/วัน
วารสารและนิตยสารฉบับเก่าช่วงเวลา	2 ฉบับ	3 วัน	เล่มละ 5 บาท/วัน
สื่อมัลติมีเดีย วีดิทัศน์ ซีดี/ดีวีดี	3 รายการ	3 วัน	รายการละ 5 บาท/วัน
หนังสือสำรอง (Reserved Book)	1 เล่ม	2 วัน	เล่มละ 10 บาท/วัน
หนังสืออ้างอิง (Reference)		ไม่อนุญาตให้ยืม	

** สามารถยืมต่อได้ 1 ครั้ง ผ่านบรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุด หรือระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หรือเครื่องยืม-คืนอัตโนมัติ

การชดเชยค่าเสียหายเนื่องจากการยืม ดังนี้

- เมื่อทรัพยากรมีการชำรุดเสียหาย ผู้ยืมต้องชดเชยค่าเสียหายในการซ่อมแซมเป็นเงินตาม จำนวนที่ห้องสมุดจ่ายไปเพื่อการนั้น
- กรณีที่ทรัพยากรสูญหายหรือชำรุดจนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งผู้ยืมไม่สามารถชื้อมาชดเชยได้ต้องชำระค่าเสียหาย ดังนี้
 - กรณีหนังสือทั่วไป ตำรา และวารสารหากไม่สามารถหาฉบับเดียวกันมาทดแทนต้องชำระค่าเสียหายเป็นเงินจำนวนสองเท่าของราคาทรัพยากรทั้งหมดรวมทั้งค่าดำเนินการ 100 บาท และค่าปรับเกินกำหนดส่งตั้งแต่วันที่ครบกำหนดส่งจนถึงวันชำระเงิน
 - กรณีวัสดุไม่ตีพิมพ์ ต้องชำระค่าวัสดุ ค่าดำเนินการและค่าปรับเช่นเดียวกันกับกรณีข้อ 6.2.1
 - ในกรณีที่ทรัพยากรเป็นวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ประกอบกัน ต้องชำระค่าเสียหายเป็นสองเท่าของราคาทรัพยากรทั้งหมดโดยมิให้แยกชำระเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งรวมทั้งค่าดำเนินการและค่าปรับเช่นเดียวกับกรณี 6.2.1
 - ห้องสมุดขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืนเงินการชดเชยค่าเสียหายหรือสูญหายใด ๆ แม้ว่าภายหลังผู้ใช้บริการจะพบและนำทรัพยากรมาส่งคืนก็ตาม
- ห้องสมุดอาจมีการกำหนดอัตราการชดเชยค่าเสียหายเนื่องจากการยืมได้ตามความเหมาะสม

อัตราค่าธรรมเนียมการใช้บริการอื่น ๆ ของห้องสมุด ดังนี้

การบริการ	อัตราค่าบริการ
	บุคคลภายใน
1. ค่าสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ	
1.1 สืบค้นจากฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ห้องสมุดดำเนินการให้)	50 บาท/เรื่อง
1.2 ค่าใช้ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดบอกรับ	ไม่เก็บค่าบริการ
2. ค่าบริการยืมระหว่างห้องสมุด	
2.1 การยืมระหว่างห้องสมุด	ตามอัตราที่ห้องสมุดปลายทางเรียกเก็บและค่าธรรมเนียมรวมถึงการจัดส่ง
หมายเหตุ : กรณีสถาบันหรือหน่วยงานอื่นที่ทำงานที่กักขังข้อตกลงความร่วมมือการยืมระหว่างห้องสมุดกับสถาบัน	
3. ค่าบริการสแกน พิมพ์ และสำเนาเอกสาร	
3.1 สำเนาเอกสาร	1.50 บาท/หน้า
3.2 เครื่องพิมพ์ ขาวดำ (ขนาด A4)	1.50 บาท/หน้า
3.3 เครื่องพิมพ์ สี (ขนาด A4)	7.50 บาท/หน้า
3.4 สแกนเอกสาร	ไม่เก็บค่าบริการ
4. ค่าบริการอินเทอร์เน็ตและศึกษาค้นคว้าข้อมูลประกอบการทำโครงการหรือรายงาน	
4.1 คอมพิวเตอร์	ไม่เก็บค่าบริการ

ติดต่อ วิทยทรัพยากร (ห้องสมุด)

วิทยทรัพยากร สถาบันเทคโนโลยีจิดรดา

Web OPAC : lib.cdti.ac.th

Web E-Library : elibrary.cdti.ac.th

E-mail : Library@cdti.ac.th

โทรศัพท์ : 0 2280 0551-2

ต่อ 3280, 3282-3

วิทยทรัพยากร (ห้องสมุด)

น.ส. ดาหวัน ธงศรี

หัวหน้างานวิทยทรัพยากร

Dahwan.tho@cdti.ac.th

3283

นางรัชณี บุญคง

บรรณารักษ์งานบริการ

Ratchanee.booc@cdti.ac.th

3282

น.ส. ศิริจันทร์ สุขญาติเจริญ

เจ้าหน้าที่กิจกรรมและบริการ

irijun.suk@cdti.ac.th

3283

นายพิเชฐ พยัพพฤกษ์

เจ้าหน้าที่วิทยทรัพยากร

Pichet.pay@cdti.ac.th

3280



ตู้ล็อกเกอร์

สถาบันได้จัดให้มีบริการตู้ล็อกเกอร์ชั่วคราว สำหรับนักศึกษา เพื่อให้ใช้ในการรับฝากทรัพย์สินในการศึกษาของนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถติดต่อขอใช้บริการได้ที่ฝ่ายกิจการนักเรียนและนักศึกษา และนักศึกษาต้องปฏิบัติตามระเบียบดังนี้

ระเบียบข้อปฏิบัติในการใช้ตู้ล็อกเกอร์

1. ตู้ล็อกเกอร์นี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาภายในสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาตั้งแต่วันที่ 08.00-18.00 น. เท่านั้น
2. ตู้ล็อกเกอร์จัดไว้สำหรับใช้เก็บสิ่งของที่จำเป็นในการมาเรียนและของใช้ส่วนตัวของนักศึกษาเท่านั้น ห้ามนำสิ่งของต่อไปนี้เก็บไว้ในล็อกเกอร์ ได้แก่ สิ่งของที่เป็นวัตถุอันตราย สิ่งของที่ทำให้เกิดกลิ่นและสิ่งของที่ผิดกฎหมาย
3. นักศึกษาทุกคนต้องดูแลตู้ล็อกเกอร์ที่ตนเองยืมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย มิให้ประดับหรือดัดแปลงใดๆ กับตู้ล็อกเกอร์ ในระหว่างการให้บริการหรือส่งมอบคืน หากเกิดการชำรุดเสียหาย นักศึกษาจะต้องรับผิดชอบในการชดเชยหรือชำระค่าเสียหายทั้งหมด
4. หากทรัพย์สินที่ฝากในตู้ล็อกเกอร์เสียหายหรือสูญหายฝ่ายกิจการนักเรียนและนักศึกษาจะไม่รับผิดชอบใดๆทั้งสิ้น
5. ห้ามมิให้มีการยืมหรือฝากยืมล็อกเกอร์แทนผู้อื่น ผู้ยืมต้องยืมด้วยตนเองทุกครั้ง
6. นักศึกษาที่ใช้บริการต้องนำทรัพย์สินต่างๆ ที่ฝากไว้ในตู้ล็อกเกอร์ออกก่อนเวลาปิดทำการประมาณ 15 นาที
7. ห้ามยืมตู้ล็อกเกอร์ข้ามวัน มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับในอัตรา 50 บาทต่อวัน
8. ในกรณีที่นักศึกษาทำกุญแจล็อกเกอร์ เสียหายหรือสูญหายต้องเสียค่าปรับจำนวน 200 บาท

โครงการจ้างงานนักศึกษา

สถาบันส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และมีรายได้ระหว่างเรียน ด้วยการจัดให้มีโครงการจ้างงานนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้ช่วยปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆของทางสถาบัน โดยได้รับค่าตอบแทนในอัตราที่สถาบันกำหนด

โครงการสวัสดิการห้องพักนักศึกษา

ให้ห้วงการดำเนินการก่อสร้างหอพักนักเรียน นักศึกษาของสถาบัน สถาบันได้ดำเนินโครงการสวัสดิการห้องพักนักศึกษา ร่วมกับห้องพักเอกชน โดยนักศึกษาที่มีภูมิลำเนาต่างถิ่นและประสงค์เข้าร่วมโครงการสวัสดิการห้องพักนักศึกษาจะได้รับการดูแลโดยอนุศาสนาสิกที่สถาบันแต่งตั้ง ตลอดจนได้รับการช่วยเหลือจากมาตรการต่างๆที่สถาบันกำหนด

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

สถาบันเข้าร่วมกับกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) เพื่อต่อยอดโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี หากนักเรียน นักศึกษา มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ สามารถติดต่อขอรับรายละเอียดได้ที่ งานทุนการศึกษาและบริการนักเรียน นักศึกษา

CDTI Counseling Team

CDTI Counseling Team เป็นทีมให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักศึกษาในทุกๆเรื่อง ทั้งปัญหาด้านการเรียน การใช้ชีวิต ความรัก การปรับตัว โดยนักศึกษาสามารถติดต่อผู้ให้คำปรึกษาได้ในทีมได้



CDTI Counseling Team

ทุกปัญหามีทางออกเสมอ... โฉง
แพทย์ผู้ใจกว้าง และอาจารย์ที่ปรึกษา

รายชื่อติดต่อ	Line	Line
นพ.พรศักดิ์	087-141-3161	0871413161
อ.วสุกานต์	098-008-0677	0980080677
อ.สุรัสวดี	085-178-9162	beejee_beer
อ.อุ้นเจียน	099-236-1624	unruan_cd
อ.สังจาวุฒิ	084-643-1313	sajjawut1983
อ.ธเนศ	081-493-3665	idomon20
อ.อรอุมา	095-805-9205	research005

ใส่ใจ...พร้อมรับฟังทุกปัญหา

การศึกษาวิชาทหาร (รต.)

นักศึกษาชาย-หญิง ที่ประสงค์จะสมัครศึกษาวิชาทหาร (รักษาดินแดน) ชั้นปีที่ 1 หรือย้ายสถานศึกษา มาศึกษาวิชาทหารต่อในชั้นปีที่ 2-5 สังกัดสถาบัน สามารถติดต่อขอรับเอกสารการสมัครและเอกสาร การรายงานตัวการศึกษาวิชาทหารได้ที่ฝ่ายกิจการนักเรียนและนักศึกษา

การผ่อนผันการเรียกพลเพื่อฝึกวิชาทหารให้แก่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาวิชาทหาร

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ 3-4 และกำลังศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันใน ระดับปริญญาตรีที่ถูกหมายเรียกพลเพื่อฝึกวิชาทหารของกองทัพต่างๆ สามารถดำเนินการขอผ่อนผัน ได้โดยนำเอกสารมาดำเนินการขอผ่อนผัน ดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| 1. สำเนาใบสำคัญแบบ สด.8 | จำนวน 3 ฉบับ |
| 2. สำเนามาหมายเรียกพลเพื่อฝึกนักศึกษาวิชาทหาร | จำนวน 3 ฉบับ |
| 3. สำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษา | จำนวน 3 ฉบับ |
| 4. หนังสือรับรองสถานภาพนักศึกษา | จำนวน 3 ฉบับ |

พร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกฉบับและกรอกรายละเอียดในเอกสารขอผ่อนผัน การเรียกพลเพื่อฝึกวิชาทหาร นักศึกษาสามารถสอบถามรายละเอียดและรับเอกสารได้ที่ฝ่าย กิจการนักเรียนและนักศึกษา ตั้งแต่วันที่ได้รับหมายเรียกเป็นต้นไป

การขอผ่อนผันการตรวจเลือกทหารกองเกินเข้ารับราชการทหารกองประจำการ (เกณฑ์ทหาร)

นักศึกษาชายที่เป็นนักศึกษาระดับปัจจุบันของสถาบัน ซึ่งไม่ได้ศึกษาวิชาทหาร หรือศึกษาวิชาทหาร แต่ไม่ สำเร็จการศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 3 ที่ประสงค์ขอผ่อนผันการเกณฑ์ทหารให้นำหลักฐานต่างๆ มายื่น เพื่อทำเรื่องขอผ่อนผันการเกณฑ์ทหารภายในเดือนตุลาคมของทุกปี ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1. สำเนาใบสำคัญทหารกองเกิน (สด.9) | จำนวน 3 ฉบับ |
| 2. สำเนามาหมายเรียกเข้ารับราชการทหาร (สด.35) | จำนวน 3 ฉบับ |
| 3. สำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษา | จำนวน 3 ฉบับ |
| 4. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน | จำนวน 3 ฉบับ |
| 5. สำเนาทะเบียนบ้าน | จำนวน 3 ฉบับ |
| 6. หนังสือรับรองสถานภาพนักศึกษา | จำนวน 3 ฉบับ |
| 7. สำเนาใบโอนย้ายภูมิลำเนาทหาร (ถ้ามี) | จำนวน 3 ฉบับ |

*ไม่ต้องลงลายมือชื่อในเอกสารทุกฉบับ

กรอกข้อมูลรายละเอียดในเอกสารผู้ขอผ่อนผัน จากนั้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ นักศึกษาจะได้รับหนังสือรับรองการผ่อนผัน เพื่อนำไปแสดงต่อหน่วยตรวจเลือกทหารตามที่กำหนดไว้ในหมายเรียก

อนึ่ง หนังสือรับรองการขอผ่อนผันจะมีผลจนสำเร็จการศึกษา (ดำเนินการครั้งเดียว) แต่นักศึกษาต้องรับหมายเรียกและแสดงตัวที่หน่วยตรวจเลือกในวันเวลาที่ทางกองทัพกำหนดไว้ นักศึกษาสามารถสอบถามรายละเอียดและรับเอกสารได้ที่ฝ่ายกิจการนักเรียนและนักศึกษา

ทุนการศึกษา

สถาบันสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่นักเรียน นักศึกษาในหลายลักษณะดังนี้

ทุนพระราชทาน

ทุนพระราชทาน แบ่งออกได้ ดังนี้

- 1) ทุนช่วยเหลือการศึกษา เป็นทุนสำหรับนักเรียน นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ เพื่อให้มีโอกาสสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และสร้างความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา แบ่งออกเป็น
 - (1) ทุนประเภท ก เป็นทุนที่ช่วยเหลือค่าเล่าเรียนไม่เกินอัตราที่สถาบันเรียกเก็บ และค่าใช้จ่ายรายเดือนในวงเงินปีการศึกษาละไม่เกิน 60,000 บาท
 - (2) ทุนประเภท ข เป็นทุนที่ช่วยเหลือค่าเล่าเรียนไม่เกินอัตราที่สถาบันเรียกเก็บ
 - (3) ทุนประเภท ค เป็นค่าใช้จ่ายรายเดือนในวงเงินปีการศึกษาละไม่เกิน 60,000 บาท
- 2) ทุนเรียนดี เป็นทุนที่มอบให้แก่นักเรียน นักศึกษาที่มีผลการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด
- 3) ทุนนักกีฬา เป็นทุนที่จัดสรรให้แก่เรียน นักศึกษาของสถาบันที่เป็นนักกีฬาระดับสถาบัน ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ มีความประพฤติดีและมีความสามารถทางด้านกีฬาตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด
- 4) ทุนสำหรับนักเรียนนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันหรือการประกวด เป็นทุนสำหรับนักเรียนนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันหรือการประกวดในกิจกรรมระดับต่างๆ ตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด

- 5) ทุนคนดีศรีจิตรลดา เป็นทุนที่มอบให้แก่นักเรียน นักศึกษาของสถาบันที่ประกอบคุณงามความดีให้แก่สังคม จนได้รับการยอมรับจากสังคมในวงกว้าง หรือได้รับการประกาศเกียรติคุณจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนในระดับจังหวัด ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
- 6) ทุนนักกิจกรรมดีเด่น เป็นทุนที่จัดสรรให้แก่ นักเรียน นักศึกษาของสถาบันที่มีความประพฤติดี และมีความโดดเด่นด้านการทำกิจกรรม หรืออุทิศตัวเพื่อการทำกิจกรรมที่จัดโดยสถาบันและหน่วยงานภายนอก
- 7) ทุนพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน เป็นทุนที่จัดสรรให้แก่ นักเรียนและนักศึกษาของสถาบันในการฝึกอบรม นำเสนอผลงานวิจัย และนวัตกรรม รวมถึงต่อยอดนวัตกรรม
- 8) ทุนโควตาเป็นทุนค่าเล่าเรียนสำหรับนักเรียนที่ได้รับโควตาเข้าศึกษาในสถาบัน โดยแบ่งออกเป็นค่าเล่าเรียนในปีการศึกษาแรก มอบให้แก่ นักศึกษาได้รับคัดเลือกกับทุนโควตา และค่าเล่าเรียนในปีการศึกษาต่อไปหากมีผลการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ปัจจุบันสถาบันจัดสรรทุนโควตา ดังนี้
 - (1) ทุนโควตาสำหรับนักเรียนนักศึกษาในส่วนภูมิภาค
 - (2) ทุนโควตาสำหรับบุตรข้าราชการ
 - (3) ทุนโควตาสำหรับนักเรียน นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาในเครือจิตรลดา
 - (4) ทุนโควตาสำหรับสถานศึกษาที่สถาบันกำหนด
- 9) ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาทุนพระราชทานแก่ประเทศเพื่อนบ้านเป็นทุนการศึกษาที่มอบให้แก่ นักศึกษาต่างชาติที่ได้รับสิทธิเข้าศึกษาในสถาบัน

ทุนอื่นๆ

นอกจากทุนที่ได้กล่าวมาข้างต้น สถาบันได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรภายนอก เพื่อสนับสนุนการศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษาของสถาบัน ดังนี้

ทุนมูลนิธิวิชัย ศรีวัฒนประภา	ทุนคุณเจริญ คุณหญิงวรรณฯ ศรีวัฒนภักดี
ทุนบี.กริม	ทุนศาสตราจารย์แพทย์หญิงจินดาภา สายัณห์วิกสิต
ทุนครอบครัวนายบุญยาวิชย์ ตังจิตร์วัฒนากุล	ทุนสนับสนุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ โดยรศ.ดร.อรรณพ ต้นละมัย
ทุนมูลนิธินายห้างโรงปูนผู้หนึ่ง	ทุนมูลนิธิสแตนเลย์ ประเทศไทย
ทุนมูลนิธิ ดร. เทียม โชควัฒนา	ทุนนายสัตวแพทย์วิสุทธิ สุขภัทราพิรมย์
ทุนมูลนิธิเอส ซี จี ภายใต้โครงการ SCG Sharing the Dream	ทุนจากบริษัททู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ทุนจากคุณศิรินา ปวโรฬารวิทยา	ทุนจากบริษัท บีเอ็มดับเบิลยู (ประเทศไทย) จำกัด
ทุนจากบริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด	ทุนคุณแม่ประพันธ์ สิงคาลวณิช
ทุนมูลนิธิ BJC	มูลนิธิร่มบุญ
ทุนภูมิพลังแผ่นดิน กลุ่มปฐพีจุฬาฯ	ทุนศาสตราจารย์กิตติคุณเติมศักดิ์ กฤษณามระ
ทุนศิษย์เก่าจุฬาฯ (สุขกันเถอเราชาวจุฬา 2561)	

กฎระเบียบที่ควรทราบ

ภายใต้ พ.ร.บ.สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา พ.ศ.2561 สถาบันมีสถานะเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ การดำเนินการเน้นการดำเนินงานในลักษณะองค์การที่มีกฎเกณฑ์ในการทำงาน นักศึกษาจำเป็นต้องต้องศึกษาและทำความเข้าใจกฎระเบียบของสถาบันและปฏิบัติตามตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

กฎระเบียบที่นักศึกษาควรทราบ ตัวอย่างเช่น

- ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
 - ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาว่าด้วยวินัยนักศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
 - ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาว่าด้วยเครื่องแบบ เครื่องหมาย และเครื่องแต่งกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
 - ประกาศสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา เรื่อง อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษาหรือค่าเล่าเรียน และเงินเรียกเก็บประเภทอื่นๆ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
 - ประกาศสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา เรื่อง แนวปฏิบัติตนของนักเรียนและนักศึกษาในสถาบันและพื้นที่สำนักพระราชวัง
- นักศึกษาสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ตาม QR Code นี้



วิรัชกิจ

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดามุ่งงานวิจัย และวิรัชกิจ เป็นรับผิดชอบดูแลด้านต่างประเทศของสถาบัน ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานด้านการต่างประเทศกับหน่วยงานภายในและต่างประเทศ ดูแลให้ความช่วยเหลือนักศึกษาต่างชาติ ตลอดจนจัดกิจกรรมส่งเสริมความเป็นนานาชาติของสถาบัน (international events) และกิจกรรมแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมไทย-นานาชาติ (cross cultural events)

บทสวดมนต์ บทประพันธ์ และเพลงของสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

บทสวดมนต์

อ.กำชัย ทองหล่อ

ข้าขอไหว้พระพุทธรูป	บริสุทธิด้วยปัญญา
พระคุณกรุณา	แก่ประชาชนนิกร
ไหว้ธรรมล้ำเลิศสุด	ที่พระพุทธรูปทรงสั่งสอน
พระธรรมเทิดสุนทร	สอนใจให้ใฝ่แต่ดี
ไหว้สงฆ์ทรงศีลสัตย์	ปฏิบัติปมอินทรีย์
แพร่ธรรมทั่วธานี	ชี้ทางพร้อมน้อมใจคน
ไหว้ท่านผู้เมตตา	คือบิดา มารดาตน
เลี้ยงลูกยังยืนชนม์	จนเติบโตใหญ่ไม่อาดูร
ไหว้คุณครูอาจารย์	สอนเขียนอ่านปัญญาพูน
แนะนำพำนักกุศล	ให้ศิษย์เกิดปรีชาชาญ
ข้าขอขมอดทนไหว้	และน้อมใจอธิษฐาน
ขอคุณท่านบัณฑิต	บังเกิดผลเป็นคนดี
รุ่งเรืองด้วยปัญญา	มีวิชาคู่ชีวิ
สุขกายใจเปรมปรีดี	มีแต่ความจำเริญเทอญ

บทถวายราชสดุดี

อ.เริงชัย ทองหล่อ

ข้าฯขอน้อมเกล้าถวายเป็น	พระบรมราชัน
ยิ่งกษัตริย์ในรัฐชาติตรี	
เปี่ยมด้วยเมตตาบารมี	การุณย์พูนศรี
ราชวัตร ทัศนธรรมธำรง	
เสด็จเถลิงถวัลยราชย์สวัสดิ์ทรง	ไทยอยู่คู่คง
เป็นไทยประเทศเสรี	
ทรงก่อให้เกิดไมตรี	ร่วมรักสามัคคี
ในบรรดาประชาชาวไทย	
ทรงทะนุบำรุงกรุงไกร	เกริกธรรมอำไพ
อำพันพระกมลมั่นคง	
ขอตั้งสัจจะจ้านง	ภักดีโดยประสงค์
ต่อองค์พระมหाराชา	
แม้จะมีไพร่ปีศา	ยอมถวายชีวา
ด้วยความจงรักภักดี	
เพื่อให้พระจอมจักรี	ทรงเกษมเปรมปรีดี
ปกป้องครองรัฐพัฒนาไทย	

มาร์ชจิตรลดา

คำร้อง :

ศาสตราจารย์ ฐะปะนีย์ นาครทรรพ

ทำนอง :

ท่านผู้หญิงพวงร้อย อภัยวงศ์

เรียบเรียงเสียงประสาน :

คุณหญิงมาลัยวัลย์ บุญยะรัตเวช

จิตรลดา จิตรลดา จิตรลดา

ศิษย์บูชา สุตรรัก ภัคดี

จิตรลดา จิตรลดา จิตรลดา

เอิบอุรา ร่วมสามัคคี

จิตรลดา จิตรลดา จิตรลดา

ถิ่นศึกษาสุขเกษมเปรมปรีดิ์

สิ่งแวดล้อมงามสง่า

อาจารย์สอนด้วยปราณี

ให้เด่นดีสมเป็นศิษย์จิตรลดา

ฝึกนิสัยอีกวินัยทั้งเรียนและเล่น

สุขใจเห็นน้ำใจของนักกีฬา

ธงฟ้าเหลืองโบกพลิ้ววิไลงามตา

พาใจภาคภูมิใจทั่วกัน

อุ้นพระมหากษัตริย์คุณยิ่งใหญ่

จิตแจ่มใสรักเรียนและเพียรขยัน

น้อมเกล้าฯ ถวายสัตย์ดวงจิตจำมั่น

เป็นมิ่งขวัญฝังใจไม่ลืม

เกียรตินิยมจิตรลดา

คำร้อง : นาย ดลชัย บุญยะรัตเวช

ทำนอง : นาย ดลชัย บุญยะรัตเวช

ฟ้าเหลืองรั้วงาม ก่อเกิดสายใย

ร่มเงาคู่ร่มเกล้า ประทานชีวี

ปลูกฝังในความดี ใฝ่รู้รักสามัคคี

เกียรตินิยมจิตรลดา ขอเชิดชูบูชาเทิดไว้

ฟ้าเหลืองอร่าม ย้ำเตือนดวงจิต

ซึ่งในไออุ่น พระคุณล้ำค่า

พร้อมใจสร้างสรรค์ รักและแบ่งปัน

รักจิตรลดา รักษาเกียรติไว้

รักจิตรลดา รักษาเกียรติไว้

พันผูกใจของน้องพี่

ด้วยพระบารมีสืบมา

อุ้นรักครูผู้เมตตา

ไม่มีเสื่อมคลาย

ว่าเราคือศิษย์จิตรลดา

สำนึกพระกรุณาเสมอไป

มุ่งอุทิศตนเพื่อไทย

ตั้งใจจนชีพดับสลาย

ตั้งใจจนชีพดับสูญ

เพลงวิชาชีวิต

คำร้อง : นายดลชัย บุญยะรัตเวช

ทำนอง : นายดลชัย บุญยะรัตเวช

ฟ้ารุ่งแสงทองเปิดทางกว้างไกล

วิชาชีวิตเราจิตรลดา

ท่ามกลางแนวเขตสง่างดงาม

ฝึกคิดประยุกต์สร้างงานด้วยกัน

รักในคุณธรรมนำชีวา

สำนึกพระเมตตาที่เปี่ยมล้น

ปัญญาออกเฝงความดีองงาม

ฟ้าส่องเปิดทางที่สดใส

ก้าวไปด้วยใจกับแรงศรัทธา ด้วย

มั่นใจมุ่งหน้าสู้ฝัน

เต็มความแข็งแกร่ง เต็มความสร้างสรรค์

เพื่อสังคมและปวงชน

รักในวิชาชีพอของตน

ขอเทิดทูนบูชาแนบใจ

พร้อมเป็นพลังแห่งอนาคตไทย

ก้าวไปด้วยใจภาคภูมิใจ

เพลงครู

จะหาเนียมใดดั่งเช่นครู

ผ่านลมพายุคลื่นกระแสใหญ่

อบรมชี้แนวทางเพื่อสร้างคน

ให้เป็นอาวุธงามล้ำคุณค่า

ครู...พรำวอนสอนจนอ่อนใจ

จะจดจารึกคุณเทิดทูนทวี

ภาพครูยังคงเดิมแลคุ้นตา

ครู...ไม่เคยเหนื่อยล้ำพาคคนก้าวไกล

ดูจเรือที่ผู้ล่อยพาฉันไป

มุ่งไกลสู่แสงแห่งปัญญา

สั่งสอนยุวชนด้วยวิชา

ฝ่าฟันต่อสู้ชีวี

ศิษย์จากไปได้ดี

เป็นมิ่งขวัญสืบไป

กราบลงด้วยบูชาจากดวงใจ

พระคุณยิ่งใหญ่ไม่อาจลืม

(เพลงครูนี้ ศิษย์เก่าจิตรลดาประพันธ์ขึ้นเพื่อรำลึกพระคุณ “ครู”เนื่องในวาระครบ 6 รอบ
ท่านผู้หญิงทัศนีย์ บุญยุคปต์ อาจารย์ใหญ่คนแรกๆของโรงเรียนจิตรลดา และครบ 5 รอบ
ท่านผู้หญิงอังกาบ บุญยัษฐิติ อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนจิตรลดา (ตำแหน่งขณะนั้น) ขับร้อง
ครั้งแรกโดยนักเรียนจิตรลดา เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2537 ในงานแสดงมุทิตาจิต ฉลองครบ
6 รอบ ท่านผู้หญิงทัศนีย์ บุญยุคปต์ ณ โรงเรียนจิตรลดา หลังจากนั้น จึงใช้ร้องในวันไหว้ครูใน
ทุกปี แทนเพลงพระคุณที่ 3 เพลงครูนี้จึงจัดเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของชาวจิตรลดา)

เพลงรักจิตรลดา

คำร้อง : ท่านผู้หญิงมณีรัตน์ บุนนาค

ทำนอง เรียบเรียงเสียงประสาน : คุณหญิงมาลัยวัลย์ บุญยะรัตเวช

พวกเรามาพร้อม	เปี่ยมมโนน้อม	คืนจิตรลดา
ต่างคนเปรมปรีดิ์	เปรียบใดไม่มี	เหมือนชวนกันมา
หมู่มวดดอกไม้	สรน้ำเปี่ยมใส	ใจหายยามลา
ตึกเรียนเรียงราย	มิหน่ายนัยน์ตา	จากมาร้าวใจ
แต่ต่อไปนี้	จะไว้สักจา	จะพร้อมกลับมา
รักจิตรลดา	ตั้งมาวันนี้	ล้วนมีจิตตรง
พวกเรามาพร้อม	เปี่ยมมโนน้อม	เบื้องบาทบงสุ์
เกียรติจิตรลดา	ดุจดั่งชีวา	แม้ข้าปลดปลง
พวกเรามาพร้อม	เปี่ยมมโนน้อม	คืนจิตรลดา
ถิ่นเราเคยเรียน	ต่างคนพากเพียร	รักเรียนวิชา
อยู่แดนเหลืองฟ้า	ผูกรักจริง	จงหวังปรีชา
ผลิตแต่คนดี	ล้วนเป็รื่องปัญญา	จากมามีลื้ม
แต่นี้ต่อไป	จะไว้สักจา	จะพร้อมกลับมา
รักจิตรลดา	ตั้งมาวันนี้	ล้วนมีจิตพา
พวกเรามาพร้อม	เปี่ยมมโนน้อม	ครูผู้ยิ่งยง
จากไปไม่ลื้ม	กลับมาเราปลื้ม	รักจิตรลดา

จดจำ... ให้ชื่นใจ

วิชาเหมือนลิ้นค้ำ

วิชาเหมือนลิ้นค้ำ	อันมีค่าอยู่เมืองไกล
ต้องยากลำบากไป	จึงจะได้ลิ้นค้ำมา
จงตั้งเอากายเจ้า	เป็นสำเนาอันโสภาค
ความเพียรเป็นโยธา	แขนซ้ายขวาเป็นเสาโบ
นิ่วเป็นสายระยาง	สองเท้าต่างสวมใหญ่
ปากเป็นนายงานไป	อัชฌาสัยเป็นเสปียง
สติเป็นหางเสือ	ถือท้ายเรือไว้ให้เที่ยง
ถือไว้อย่าให้เอียง	ดัดแล่นแล้งข้ามคงคา
ปัญญาเป็นกลองแก้ว	ส่งดูแถวแนวหินผา
เจ้าจงเอาหูตา	เป็นล้าด้าฟังดูลม
ซึ่งเกียดคือปลาร้าย	จะทำลายให้เรือจม
เอาใจเป็นปืนคม	ยิงระดมให้จมไป
จึงจะได้ลิ้นค้ำมา	คือวิชาอันพิสดาย
จงหมั่นมั่นหมายใจ	อย่าได้คร้านการวิชา

คำสอนของพ่อแม่

พ่อแม่ไม่มีเงินทองจะกองให้
จงตั้งใจพากเพียรเรียนหนังสือ
หาวิชาความรู้เป็นคู่มือ
เพื่อยึดถือเอาไว้ใช้เลี้ยงกาย
พ่อกับแม่มีแต่จะแก่เฒ่า
จะเลี้ยงเจ้าเรื่อยไปนั่นอย่าหมาย
ใช้วิชาช่วยตนไปจนตาย
เจ้าสบายแม่กับพ่อกี่ชื่นใจ

กาต๋า

ผู้ประพันธ์ : นายนกแก้ว วสันตสิงห์

กาเคยกาต๋า
รู้จู้จู้จู้รักเพื่อน
ได้เหยื่อเผื่อแม่ไม่แซ่เขื่อน
รีบเตือนพวกพ้องร้องเรียกมา
เกลื่อนกลุ่มรุ่มล้อมพร้อมพริก
น่ารักน้ำใจกระไรหนา
การเผื่อแม่แนะพ่อหนุ่มจูดกา
มันโอบอารีรักดีนักเคย



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
Chitralada Technology Institute

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
สำนักพระ-ราชวัง สนามเสือป่า ถนนศรีอยุธยา
แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์/โทรสาร 02-280-0551



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา



cdtiofficial



@cdti



www.cdti.ac.th