

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
Bachelor of Science Program in Electronic and Computer Technology
วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)
B.Sc. (Electronic and Computer Technology)
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2556

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่รอบรู้ในเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ มีทักษะ ในการปฏิบัติงาน และยึดมั่นจรรยาบรรณวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2. มีความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจขนาดย่อม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ
3. มีทักษะ ความชำนาญในการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	48	หน่วยกิต
2.3.1) วิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
2.3.2) วิชาเลือก	24	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
1500110 ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Communication		3(3-0)
1500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills		3(3-0)
1500112 ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture		3(3-0)

	1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of life		3(3-0)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development		3(3-0)
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society		3(3-0)
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life		3(3-0)
	1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Sciences and Equilibrium of Life		3(2-2)
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving		3(3-0)
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		3(3-0)
	2) หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
4011301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics 1		3(2-2)
4021101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1		3(2-2)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1		3(3-0)
5503103	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English		3(3-0)
5581023	สถิติเพื่อการจัดการ Statistics for Management		3(2-2)
5582001	ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ English in Electronics and Computer		3(2-2)
	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
5581104	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronic Drawing		3(2-2)
5581407	วงจรไฟฟ้า Electric Circuit		3(2-2)

5581604	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2)
5582104	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Technology	3(2-2)
5582105	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuit	3(2-2)
5582208	วงจรรีจิสเตอร์ Digital Circuit	3(2-2)
5582705	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Measuring Instruments	3(2-2)
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	48 หน่วยกิต
	2.3.1) วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
5582102	การจัดการธุรกิจขนาดย่อมในงานอิเล็กทรอนิกส์ Small Business Management in Electronics	3(3-0)
5582503	ระบบโทรคมนาคม Telecommunication System	3(3-0)
5582804	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(2-2)
5582809	การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และจริยธรรมคอมพิวเตอร์ Electronic Waste Management and Computer Ethics	3(3-0)
5583408	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System	3(2-2)
5583712	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	3(2-2)
5583901	วิธีวิจัยทางเทคโนโลยี Research Methodology in Technology	3(2-2)
5584903	โครงงาน Project	3(0-6)
	2.3.2) วิชาซีพีเลือก	24 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 24 หน่วยกิต	
5582101	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuit Design	3(2-2)
5582203	ระบบเสียง Audio System	3(2-2)
5582803	โครงสร้างคอมพิวเตอร์ Computer Structure	3(2-2)

5583104	สายอากาศและการแพร่กระจายคลื่น Antenna and Wave Propagation	3(2-2)
5583107	การบรรจุวงจรรวม Integrated Circuit Packaging	3(3-0)
5583404	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ Sensor and Transducer	3(2-2)
5583406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics	3(2-2)
5583504	เทคโนโลยีการสื่อสาร Communication Technology	3(3-0)
5583506	การสื่อสารเส้นใยแสง Fiber Optic Communication	3(2-2)
5583702	การเขียนโปรแกรมภาษาซี C Programming	3(2-2)
5583706	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2)
5583707	การจัดการระบบฐานข้อมูล Database System Management	3(2-2)
5583902	การบริหารโครงการ Project Management	3(2-2)
5583903	การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management	3(3-0)
5584301	เทคโนโลยีโทรทัศน์ Television Technology	3(2-2)
5584302	เทคโนโลยีโทรศัพท์ Telephone Technology	3(3-0)
5584305	เครื่องใช้สำนักงานอัตโนมัติ Automated Office Appliances	3(2-2)
5584306	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ Robotic Technology	3(2-2)
5584307	ระบบพีแอลซี Programmable Logic Control (PLC) System	3(2-2)
5584308	การเขียนโปรแกรมสำหรับระบบควบคุม Control System Programming	3(2-2)

5584504	การสื่อสารไมโครเวฟและดาวเทียม Microwave and Satellite Communication	3(2-2)
5584703	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Application	3(2-2)
5584713	การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Maintenance	3(2-2)
5584715	ระบบปฏิบัติการและการปรับแต่งเครื่องแม่ข่าย Operating System and Server Configuration	3(2-2)
5584803	สัมมนาทางเทคโนโลยี Seminar on Technology	3(2-2)
5584806	การบ่มเพาะวิชาชีพเทคโนโลยี Technological Professional Incubation	3(0-6)

2.4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7 หน่วยกิต

5584804	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Preparation for Electronics and Computer Professional Internship	2(0-90)
5584805	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Electronics and Computer Professional Internship หรือ	5(0-450)
5584807	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-operative Education in Electronics and Computer	1(0-45)
5584808	สหกิจศึกษาในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Co-operative Education in Electronics and Computer	6(0-540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในการเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ และต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

4) กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน

8 หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาค่าระดับคะแนนเป็น ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน

5571100	การใช้เครื่องมือในงานอุตสาหกรรม Instrument Operation in Manufacturing Process	2(0-4)
5581001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0)
5581002	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Basic Electric and Electronics	3(2-2)

หมายเหตุ

1. วิชา 5571100 การใช้เครื่องมือในงานอุตสาหกรรม เป็นวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านช่างอุตสาหกรรม
 2. วิชา 5581001 คณิตศาสตร์พื้นฐานเป็นวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ หรือสายคณิตศาสตร์
 3. วิชา 5581002 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เป็นวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาไฟฟ้า หรือ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
-

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	
1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต	
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย	3(3-0)	
	Thai Language for Communication		
	ความสำคัญของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยในการสื่อความหมายอย่างถูกต้องและเหมาะสม การใช้ทักษะทางภาษาที่สัมพันธ์กันในการจับใจความสำคัญ การขยายความ การย่อความ การสรุปความ การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การตีความ และการสังเคราะห์ ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนอย่างมีมารยาทและมีคุณภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการด้วยลายลักษณ์อักษร วาจา และสื่อประสม		
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้	3(3-0)	
	English for Communication and Study Skills		
	Oral communication skills and listening comprehension skills to gain confidence and fluency in interpersonal and presentational communication. Basic study skills: reading, writing and those required for vocabulary development and information retrieval used for undertaking basic research.		
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม	3(3-0)	
	Language and Culture		
	ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตและพัฒนาวิชาชีพ การกระทบทางวัฒนธรรมกับภาษาที่มีต่อกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อวิวัฒนาการของภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับการใช้ภาษาในกลุ่มอาเซียน ภาษาถิ่นเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ความเจริญของภาษา การใช้ภาษาในวรรณกรรมอย่างมีศิลปะ		
	1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต	3(3-0)	
	Truth and Development of Life		
	ทฤษฎีต่างๆเกี่ยวกับความหมายของชีวิตทาง ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศาสนา ด้านสังคม จิตนิยม วัตถุนิยม การกำเนิดและวิวัฒนาการของชีวิต ประชญาต่างๆ ในการดำรงชีวิต การให้คุณค่าของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว และสังคม การมีจิตสำนึก หรือความตระหนัก และการเสียสละต่อส่วนรวม		
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน	3(3-0)	
	Aesthetics for Self Development		
	การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ด้านความเชื่อ ศาสนา สังคม บนพื้นฐานแห่งการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหวที่แสดงถึงความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรมแต่ละแบบ การพัฒนาทางอารมณ์และสังคม การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์ การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง		

2500115 **วิถีไทยสู่สังคมโลก** 3(3-0)
Thai Living to Global Society
 ความสัมพันธ์และการบูรณาการของสังคมไทยและสังคมโลก ทางด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน สร้างความตระหนักในคุณค่าวัฒนธรรม และการร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่น การวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ผลกระทบ การผสมผสาน การกลืนกลาย ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในระดับชุมชน ระดับประเทศและระหว่างประเทศ

2500116 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0)
Laws in Daily Life
 กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง ประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ประมวลกฎหมายอาญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น พระราชบัญญัติจราจรทางบก พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสิทธิชุมชน

1.3) **กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี** 9 หน่วยกิต

4000115 **วิทยาศาสตร์กับคุณภาพของชีวิต** 3(2-2)
Sciences and Equilibrium of Life
 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของสังคมไทยและสังคมโลก สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพทางเพศ ปัญหาความเครียด การเสพติด การเสพยาและบุหรี่ย สารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การตระหนักรู้เท่าทันการอนุรักษ์พลังงานและภัยพิบัติธรรมชาติ แบบแผนการดำเนินชีวิตแบบองค์รวมในชีวิตประจำวันที่มีความพอดี และการฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาคุณภาพของชีวิต

4000116 **การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ** 3(3-0)
Integrated Problem Solving
 การเสริมสร้างทักษะ พัฒนาการคิด และการตัดสินใจตามหลักการ แนวคิดแบบ ต่าง ๆ ของมนุษย์ ตรรกวิทยา การคิดเชิงสังคมศาสตร์ การคิดเชิงศาสนศาสตร์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การคิดเชิงจิตวิทยา โดยเน้นการบูรณาการ คิดแบบองค์รวม และการคิดเพื่อแก้ปัญหาในโลกสมัยใหม่ สำหรับการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

4000117 **เทคโนโลยีกับการพัฒนา** 3(3-0)
Technology and Development
 ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2) **หมวดวิชาเฉพาะ** 94 หน่วยกิต

2.1) **กลุ่มวิชาแกน** 18 หน่วยกิต

4011301 **ฟิสิกส์ทั่วไป 1** 3(2-2)
General Physics 1

การวัด และความแม่นยำในการวัด สเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ โมเมนตัมและกฎการเคลื่อนที่ แรงและผลของแรง งาน กำลังงาน การเคลื่อนที่ฮาร์โมนิก การ

เคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นกล สมบัติของสสาร ปฏิกิริยาความร้อน อุณหพลศาสตร์ โดยการจัดให้มีการ
สาธิตและการทดลองตามความเหมาะสม

4022101 เคมีทั่วไป 1 3(2-2)

General Chemistry 1

มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น สมบัติต่าง ๆ ของแก๊ส
ของแข็ง ของเหลว สารละลาย อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics) และจลนพลศาสตร์ (Kinetics)

4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0)

Calculus and Analytic Geometry 1

เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชัน
ต่อเนื่อง อนุพันธ์และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล

5503103 ภาษาอังกฤษเทคนิค 3(3-0)

Technical English

พัฒนาการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดภาษาอังกฤษที่ใช้ในเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ
ศัพท์ทางเทคนิค และสำนวนภาษาอังกฤษที่มีความหมายเฉพาะทาง การสื่อสารภาษาอังกฤษในการทำงาน
ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ

5581023 สถิติเพื่อการจัดการ 3(2-2)

Statistics for Management

หลักสถิติ การเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัด
การกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การ
วิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เบื้องต้น ฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการจัดการ

5582001 ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2)

English in Electronics and Computer

การอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์ ศัพท์ทางเทคนิค และสำนวนภาษาอังกฤษที่มีความหมายเฉพาะทาง การอ่านคู่มือ การสั่ง
การ การนำเสนอผลงาน และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

21 หน่วยกิต

5581104 เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)

Electrical and Electronic Drawing

การอ่านแบบ การเขียนภาพฉาย ภาพประกอบ ภาพตัด แผ่นคลี่ สัญลักษณ์ของ
อุปกรณ์และประเภทวงจรต่าง ๆ ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแบบระบบและวงจรไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและเขียน
แบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และประเด็นด้านคุณธรรมจริยธรรมของการเขียนแบบ

5581407 วงจรไฟฟ้า 3(2-2)

Electric Circuit

ความรู้พื้นฐาน นิยามต่าง ๆ ทางไฟฟ้า กฎของโอห์ม วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจร
ผสม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ วงจรแบบแรงดันปม วงจรแบบกระแสเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีเทเวนิน
และนอร์ตัน วงจรตัวเก็บประจุ และวงจรตัวเหนี่ยวนำในกระแสตรง ไขวนชอยดอล องค์ประกอบของ
สัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา

5581604	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming คอมพิวเตอร์เบื้องต้น องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูล วิธีการออกแบบและ พัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ในงาน อิเล็กทรอนิกส์ และประเด็นด้านคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
5582104	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Technology การทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ หม้อ แปลง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เฟท มอสเฟท วงจรรวม ออป-แอมป์ การประยุกต์ใช้ งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา	3(2-2)
5582105	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuit การนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาสร้างเป็นวงจรใช้งานแบบต่าง ๆ วงจรที่ใช้ไดโอด วงจร ทรานซิสเตอร์ วงจรขยาย การนำออปแอมป์มาสร้างวงจรใช้งาน การวิเคราะห์คุณสมบัติทางไฟฟ้าของ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
5582208	วงจรดิจิทัล Digital Circuit การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรสวิตชิง คณิตศาสตร์ ของบูล รหัสคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความผิดพลาด ตารางความเป็นจริง แผนผังของคาร์โน แผนผัง ของเวเน วงจรเกท แบบแอนด์ ออร์ และนอท วงจรฟลิปฟล็อป วงจรนับ วงจรซีพรีจิสเตอร์ และฝึกปฏิบัติ ตามเนื้อหาวิชา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
5582705	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Measuring Instruments การวัด หน่วยของการวัด ความเที่ยงตรงและความแม่นยำในการวัด การเก็บข้อมูลในการ วัด ค่าเฉลี่ย กัลวานอ์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ มัลติมิเตอร์และการใช้งาน วงจรบริดจ์ แบบต่าง ๆ ออสซิลโลสโคปและการใช้งาน หลักการของเครื่องมือวัดความถี่ ฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา และประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
	2.3) วิชาเฉพาะด้าน	48 หน่วยกิต
	2.3.1) วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
5582102	การจัดการธุรกิจขนาดย่อมในงานอิเล็กทรอนิกส์ Small Business Management in Electronics การจัดการ และดำเนินงานธุรกิจขนาดย่อมทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์ การเริ่มต้นประกอบธุรกิจ การจัดองค์กร เงินทุน การขาย การบริการ การควบคุมการบริหาร การติดต่อประสานงานในวงการธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธุรกิจขนาดย่อม การประเมินผล การดำเนินการธุรกิจ การขยายกิจการ และประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(3-0)
5582503	ระบบโทรคมนาคม Telecommunication System ความรู้เบื้องต้นของระบบโทรคมนาคม หลักการของอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร สัญญาณคลื่น และแถบความถี่ ช่องสัญญาณและตัวนำสัญญาณ การผสมสัญญาณแบบต่าง ๆ การมัลติเพล็กซ์สัญญาณ การสื่อสารแบบอนาล็อก การสื่อสารแบบดิจิทัล และการสื่อสารข้อมูล	3(3-0)

5582804	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller โครงสร้างของไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบหน่วยความจำและการเก็บข้อมูล อุปกรณ์ภายนอกพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้น การออกแบบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกและการเขียนโปรแกรมการควบคุม และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา	3(2-2)
5582904	การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และจริยธรรมคอมพิวเตอร์ Electronic Waste Management and Computer Ethics ความหมายและประเภทของขยะอิเล็กทรอนิกส์ การคัดแยกและกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ มลพิษรวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากขยะและการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางคอมพิวเตอร์	3(3-0)
5583408	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System ระบบและการควบคุมอัตโนมัติ การควบคุมแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวัดความเร็ว การวัดอุณหภูมิ การวัดความดัน การวัดระดับ การวัดอัตราการไหล การควบคุมมอเตอร์ วาล์ว หลอดไฟ ไชเรน การประยุกต์ใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา	3(2-2)
5583712	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อระบบเปิด (OSI Model) ทีซีพีไอพี โปรโตคอลในระดับชั้นต่าง ๆ ของทีซีพีไอพี ตัวกลางนำส่งสัญญาณ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายไร้สาย การออกแบบและติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
55843901	วิธีวิจัยทางเทคโนโลยี Research Methodology in Technology หลักการวิจัยทั่วไปและการวิจัยเชิงพัฒนา กระบวนการวิจัย การออกแบบและวางแผนการวิจัย การจัดทำโครงการวิจัย วิธีการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัย	3(2-2)
5584903	โครงการ Project การจัดทำโครงการในหัวข้อที่สอดคล้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและสาขาวิชา การจัดทำรายงานโครงการ การนำเสนอผลการจัดทำโครงการต่อกรรมการสาขาวิชาหรือสังคมหรือท้องถิ่น ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา	3(0-6)

2.3.2) วิชาซีพีเลือก		24	หน่วยกิต
5582101	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuit Design หลักการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบวงจรที่ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เฟท มอสเฟต การออกแบบวงจรขยายแบบต่าง ๆ การออกแบบวงจรโดยใช้โอปแอมป์ วงจรเปรียบเทียบแรงดัน วงจรกำเนิดความถี่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบวงจร ฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา		3(2-2)
5582203	ระบบเสียง Audio System สัญญาณเสียง วงจรขยายแบบต่าง ๆ องค์ประกอบของเครื่องขยายเสียง วงจรขยายแรงดันไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบเครื่องขยายเสียง ลำโพง การประกอบและทดสอบวงจรเครื่องขยายเสียง การจัดระบบเสียงเพื่อการบันเทิง ระบบเสียงสาธารณะ การติดตั้งและทดสอบระบบเสียงทั้งในอาคารและนอกอาคาร		3(2-2)
5582803	โครงสร้างคอมพิวเตอร์ Computer Structure โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบของตัวประมวลผลกลาง ชุดคำสั่ง หน่วยควบคุม ระบบบัส ระบบหน่วยความจำ การจัดการข้อมูลในหน่วยความจำ การเชื่อมต่อและสื่อสารกับช่องรับส่งข้อมูล ระบบสำรองข้อมูลภายนอก ระบบการแสดงผลรูปแบบของระบบกระจายการทำงาน การทำงานแบบหลายตัวประมวลผล การวัดและการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์		3(2-2)
5583105	สายอากาศและการแพร่กระจายคลื่น Antenna and Wave Propagation สายอากาศชนิดต่าง ๆ คุณสมบัติของคลื่น โพลาริเซชันของคลื่น การกระจายคลื่นจากสายอากาศแบบต่าง ๆ อัตราขยายของสายอากาศ การคำนวณสนาม สัญญาณรบกวน การสูญเสีย การออกแบบสายอากาศ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา		3(2-2)
5583107	การบรรจุวงจรรวม Integrated Circuit Packaging การบรรจุตัวถังของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ชนิดตัวถังที่เก็บบรรจุ เครื่องมือและกระบวนการที่ใช้ในการเก็บบรรจุ วัสดุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การควบคุมสภาพแวดล้อมในกระบวนการผลิต การทดสอบในเชิงกลและทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ที่ได้รับการบรรจุแล้ว ความเชื่อถือในการเก็บบรรจุ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับกระบวนการเก็บบรรจุ		3(3-0)
5583404	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ Sensor and Transducer การตรวจวัดหรือตรวจจับการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิ ความชื้น การไหล แสง สี เสียง อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจจับและตรวจวัด การนำสัญญาณที่ได้จากการตรวจจับไปใช้ การแปลงสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา		3(2-2)
5583406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำต่าง ๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ชนิด คุณสมบัติ และการใช้งาน อุปกรณ์ทรานซิสเตอร์ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจจับแสง วงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงาน		3(2-2)

อุตสาหกรรม วงจรหน่วยเวลา วงจรเรกติไฟเออร์ วงจรควบคุมแรงดัน วงจรขยาย และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา

5583504 เทคโนโลยีการสื่อสาร 3(3-0)

Communication Technology

หลักการ เทคนิค และวิธีการของเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ ที่ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ในปัจจุบัน ทั้งในระบบอนาล็อกและดิจิทัล เช่นระบบโทรศัพท์ยุคใหม่ การสื่อสารผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารไร้สายรูปแบบใหม่ ๆ การสื่อสารใยแสง การสื่อสารผ่านดาวเทียม เป็นต้น

5583506 การสื่อสารเส้นใยแสง 3(2-2)

Fiber Optic Communication

พื้นฐานของระบบการสื่อสารด้วยเส้นใยแสง ชนิดของใยแก้วนำแสง การแพร่กระจายแสง ต้นกำเนิดแสงที่ใช้ในระบบสื่อสารใยแสง คุณสมบัติของใยแสง การมัลติเพล็กซ์ หน่วยที่ใช้วัดแสง แหล่งกำเนิดแสง และอุปกรณ์รับและส่งแสง รวมทั้งฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา

5583702 การเขียนโปรแกรมภาษาซี 3(2-2)

C Programming

หลักการและโครงสร้างของภาษาซี การเขียนโปรแกรมภาษาซีโดยใช้คอมพิวเตอร์ มาตรฐานการควบคุมฟังก์ชันต่าง ๆ ตัวแปร โครงสร้างการควบคุม แถวลำดับ ตัวชี้ และฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี

5583706 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3(2-2)

Internet Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เทคนิคและเครื่องมือสำหรับอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์ ธุรกิจและการพาณิชย์ในอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต ระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ ฝึกปฏิบัติตามรายวิชา รวมทั้งประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

5583707 การจัดการระบบฐานข้อมูล 3(2-2)

Database System Management

องค์ประกอบ ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล รูปแบบของฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล การออกแบบและการใช้ฐานข้อมูล การควบคุมการใช้ระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา รวมทั้งประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

5583902 การบริหารโครงการ 3(2-2)

Project Management

แนวคิด ความหมาย กระบวนการของโครงการ การริเริ่มและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดเตรียมโครงการ ทรัพยากรของโครงการ การเขียนโครงการ เทคนิคการบริหารและควบคุมโครงการ การยุติโครงการ การประเมินผลโครงการ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารโครงการ รวมทั้งประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

5583903 การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(3-0)

Technology and Innovation Management

ความหมายของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม วงจรของนวัตกรรม การนำนวัตกรรมเข้าสู่ตลาด การจดสิทธิบัตร ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและเวลา การจัดการความเปลี่ยนแปลง การจัดการความเสี่ยง ผลผลิต ประสิทธิภาพและการแข่งขัน บทบาทของเทคโนโลยีต่อการปฏิบัติงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี รวมทั้งประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรม

- 5584301 เทคโนโลยีโทรทัศน์ 3(2-2)**
Television Technology
 หลักการทำงานของระบบการรับส่งโทรทัศน์ มาตรฐานต่าง ๆ ของระบบโทรทัศน์ การทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์ ชนิดของเครื่องรับโทรทัศน์ ระบบโทรทัศน์วงจรถัด และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา
- 5584302 เทคโนโลยีโทรศัพท์ 3(3-0)**
Telephone Technology
 หลักการและการทำงานของชุมสายโทรศัพท์ ข่ายสายโทรศัพท์ ระบบ Signaling โครงสร้างของชุมสายระบบดิจิทัล ระบบ PCM การบำรุงรักษาสายโทรศัพท์ ระบบ ADSL ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบต่าง ๆ สถานีฐานและการเชื่อมโยง การส่งสัญญาณของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคต่าง ๆ ระบบโทรศัพท์ไอพี รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรม
- 5584305 เครื่องใช้สำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2)**
Automated Office Appliances
 การทำงานและการใช้งานเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสำนักงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรศัพท์ โทรสาร เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเอกสาร การถอดประกอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษา การประมาณราคา การรับส่งงาน การเขียนบันทึกการซ่อมบำรุง และการจัดทำคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรม
- 5584306 เทคโนโลยีหุ่นยนต์ 3(2-2)**
Robotic Technology
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหุ่นยนต์ องค์ประกอบและโครงสร้างของหุ่นยนต์ ระบบขับเคลื่อนและการควบคุม ตัวตรวจวัดและตรวจจับที่ใช้ในหุ่นยนต์ การสร้างชุดคำสั่งให้หุ่นยนต์ การสร้างและประกอบหุ่นยนต์ ภาษาที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา
- 5584307 ระบบพีแอลซี 3(2-2)**
Programmable Logic Control (PLC) System
 องค์ประกอบของระบบพีแอลซี อุปกรณ์ตรวจวัดและตรวจจับสัญญาณ อุปกรณ์เอาต์พุตต่าง ๆ กระบวนการควบคุม การทำงานของระบบพีแอลซี การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบพีแอลซี และการประยุกต์ใช้ระบบพีแอลซี
- 5584308 การเขียนโปรแกรมในงานระบบควบคุม 3(2-2)**
Control System Programming
 การเขียนโปรแกรมควบคุมหลอดแสดงผล การเขียนโปรแกรมควบคุมจอแสดงผลแบบผลึกเหลว การเขียนโปรแกรมควบคุมรีเลย์ การเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์แบบต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมรับข้อมูลจากสวิตช์ และเซนเซอร์ต่าง ๆ และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา
- 5584504 การสื่อสารไมโครเวฟและดาวเทียม 3(2-2)**
Microwave and Satellite Communication
 หลักการสื่อสารไมโครเวฟและดาวเทียม สายส่ง สายอากาศและท่อนำคลื่น การมอดูเลต การแพร่กระจายคลื่นไมโครเวฟ คุณภาพการส่งสัญญาณ ระบบและประเภทของดาวเทียมสื่อสาร การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา

- 5584703 การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2)
Microcontroller Application
 ประยุกต์ใช้ขบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อสร้างชิ้นงานที่มีความเชื่อถือได้ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบ เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยภาษาใดภาษาหนึ่ง และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาวิชา
- 5584713 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Computer Maintenance
 หลักการตรวจซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั่วไปและคอมพิวเตอร์แบบพกพา การซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในเครื่องจักรต่าง ๆ การติดตั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ การป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ การประเมินราคาค่าซ่อมบำรุง และฝึกปฏิบัติตามรายวิชา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรม
- 5584715 ระบบปฏิบัติการและการปรับแต่งเครื่องแม่ข่าย 3(2-2)
Operating System and Server Configuration
 องค์ประกอบ และระบบหน่วยความจำของเครื่องแม่ข่าย การทำงานและหน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การจัดการหน่วยความจำ การจัดลำดับงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการอินพุต/เอาต์พุต การวิเคราะห์ปริมาณงานเพื่อเตรียมเครื่องแม่ข่าย การติดตั้งและปรับแต่งระบบปฏิบัติการในเครื่องแม่ข่าย
- 5584803 สัมมนาทางเทคโนโลยี 3(2-2)
Seminar on Technology
 สัมมนาและบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับนักศึกษา จากประสบการณ์จริงของผู้บรรยาย รวมทั้งการแนะนำวิทยาการใหม่ ๆ กระบวนการจัดการสัมมนา การค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอในงานสัมมนา การบันทึกและสรุปข้อมูลจากการสัมมนา รวมถึงประเด็นทางคุณธรรมและจริยธรรม
- 5584806 การบ่มเพาะวิชาชีพเทคโนโลยี 3(0-6)
Technological Professional Incubation
 การฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัย เช่น ศูนย์บ่มเพาะวิชาชีพ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศหรือหน่วยงานต่าง ๆ โดยความเห็นชอบของกรรมการสาขาวิชา

2.3.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

- 5584804 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ 2(0-90)
Preparation for Electronics and Computer Professional internship
 การจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยการกระทำในสถานการณ์ หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้อง

5584805	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Electronics and Computer Professional internship การฝึกปฏิบัติงานด้านอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์จริง ในสถานประกอบการภายนอกมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา และมีกระบวนการนิเทศที่เหมาะสม	5(0-450)
5584807	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-operative Education in Electronics and Computer การจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพการพัฒนาตัวผู้เรียน มีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ กับคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	1(0-45)
5584808	สหกิจศึกษาในงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Co-operative Education in Electronics and Computer ปฏิบัติงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์จริงในลักษณะพนักงานชั่วคราว ในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบร่วมกันกับสาขาวิชา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสาขาวิชา และมีกระบวนการนิเทศที่เหมาะสม	6(0-540)
	4) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน	8 หน่วยกิต
5571100	การใช้เครื่องมือในงานอุตสาหกรรม Instrument Operation in Manufacturing Process หลักการใช้เครื่องมือวัด เวอร์เนียร์ ไมโครมิเตอร์ การใช้เครื่องมือตัด เครื่องมือเจาะและทำเกลียว ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานตะไบปรับผิว งานขีด งานสกัด งานเลื่อย งานเจาะรู งานคว้านรู งานทำเกลียวนอก งานทำเกลียวใน งานขึ้นรูปโลหะแผ่น งานชุบ งานเข้าตะเข็บและงานประกอบชิ้นงาน	2(0-4)
5581001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics ระบบจำนวน พีชคณิตเบื้องต้น การแก้สมการ เลขยกกำลัง ลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์ แมตริกซ์ สมการเชิงเส้น สมการเอ็กซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชัน	3(3-0)
5581002	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Basic Electric and Electronics ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้าเบื้องต้น กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อลงดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เทคนิคการบัดกรี การใช้เครื่องมือวัดเบื้องต้น การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผ่นวงจรพิมพ์ สร้างวงจรแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงชนิดคงที่หรือปรับค่าได้	3(2-2)