

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ชื่อปริญญา

- ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Technology (Industrial Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Tech. (Industrial Technology)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวน 134	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	46	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	52	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6 หน่วยกิต
เลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
201001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology	3 (2 – 2 – 5)
401001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
401003	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม Sciences ,Technology and Environment	3 (3 – 0 – 6)

401007	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
401005	สถิติประยุกต์ Applied statistics	3 (3 – 0 – 6)
401006	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
401008	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ Applied Sciences	3 (2 – 3 – 4)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์จำนวน 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

303001	จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาตนเอง Psychology for Self Developing	3 (3 – 0 – 6)
303002	การเมืองและเศรษฐกิจในสังคม Politics and Economics in Society	3 (3 – 0 – 6)
303004	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ International Relations	3 (3 – 0 – 6)
303005	สังคมและวัฒนธรรมไทย Thai Society and Culture	3 (3 – 0 – 6)
303006	สังคมสมัยใหม่ Modern Society	3 (3 – 0 – 6)
303007	สังคมไทย Thai Society	3 (3 – 0 – 6)
303008	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics	3 (3 – 0 – 6)
303009	การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม Cross – Cultural Communication	3 (3 – 0 – 6)
303010	ชีวิตและวัฒนธรรมไทย Thai Life and Culture	1 (1 – 0 – 2)
303011	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	2 (2 – 0 – 4)
402001	ตะกร้อ	2(1– 2 – 3)

	Sepak Takraw	
402002	คาบสองมือ Dual – Sword Fighting (Martial Arts)	2(1– 2 – 3)
402003	ดนตรีไทย 1 Thai Classical Music I	2(1– 2 – 3)
402004	ดนตรีไทย 2 Thai Classical Music II	2(1– 2 – 3)
402005	นาฏศิลป์ไทย 1 Thai Classical Dance I	2(1– 2 – 3)
402006	นาฏศิลป์ไทย 2 Thai Classical Dance II	2(1– 2 – 3)
402007	อาหารและขนมไทย Thai Food and Desserts	2(1– 2 – 3)
402008	การละเล่นพื้นบ้านของไทย Thai Folk Games	2(1– 2 – 3)

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

301003	มนุษย์กับการใช้เหตุผล Man and Reasoning	3 (3 – 0 – 6)
301004	จริยธรรมในการดำเนินชีวิต Ethics for Living	3 (3 – 0 – 6)
301006	อารยธรรมไทย Thai Civilization	3 (3 – 0 – 6)
301007	ไทยศึกษา Thai Studies	3 (3 – 0 – 6)
301008	มนุษย์กับศิลปะ Man and Arts	3 (3 – 0 – 6)
301012	มนุษยศาสตร์เชิงบูรณาการ Integrated Humanities	3 (3 – 0 – 6)
301013	ศิลปะและวัฒนธรรม Art and Culture	3 (3 – 0 – 6)

301014	นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of	3 (2 – 3 – 4)
301015	จิตวิทยาามมนุษย์เชิงธุรกิจ Human Pyschlology and Business Ethics	3 (3 – 0 – 6)

กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

302001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3 (2 – 2 – 5)
302002	ภาษาอังกฤษระดับกลาง Intermediate English	3 (2 – 2 – 5)
302003	ภาษาอังกฤษระดับสูง Advanced English	3 (2 – 2 – 5)
302004	ภาษาอังกฤษธุรกิจ Business English	3 (2 – 2 – 5)
302015	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ Developing Skills for English Communication	3(3 – 0 – 6)
302014	ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ Thai for the Workplace	3 (2 – 2 – 5)
306001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3 (2 – 2 – 5)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ (98 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 46 หน่วยกิต ศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

501101	ภาษาอังกฤษประยุกต์ Applied English	3 (2 – 2 – 5)
501102	การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต Quality and Productivity Management	3 (3 – 0 – 6)
501103	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	2 (2 – 0 – 4)
501104	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (2 – 2 – 5)

	Industrial Mathematics	
501105	ฟิสิกส์อุตสาหกรรม	3 (2 - 2 - 5)
	Industrial Physics	
501106	โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน	2 (2 - 0 - 4)
	Logistics and Supply Chain Management	
501107	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3 (2 - 2 - 5)
	Management Information System	
501108	เขียนแบบวิศวกรรม	2 (1 - 3 - 3)
	Engineering Drawing	
501109	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2 (1 - 3 - 3)
	Electrical and Electronics Technology	
501110	วิศวกรรมความปลอดภัย	2 (2 - 0 - 4)
	Safety Engineering	
501111	การจัดการอุตสาหกรรม	2 (2 - 0 - 4)
	Industrial Management	
501112	เทคโนโลยีการขายและการตลาด	3 (3 - 0 - 6)
	Marketing and Sales Technology	
501113	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2 (2 - 0 - 4)
	Energy and Environmental Management	
501114	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3 - 0 - 6)
	Industrial Economics	
501115	การควบคุมคุณภาพ	3 (3 - 0 - 6)
	Quality Control	
501116	พื้นฐานการวัดและเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม	2 (1 - 3 - 3)
	Fundamental of Measurement and Industrial Instrumentation	
501117	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3 (2 - 2 - 5)
	Communication and Network Technology	
501118	การใช้และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2 - 2 - 5)
	Computer Programming and Usage	

กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ 52 หน่วยกิต ศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
501201	คณิตศาสตร์วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
501202	กลศาสตร์วัสดุและการออกแบบเครื่องกล Mechanics of Materials and Machine Design	3 (2 – 2 – 5)
501203	วิศวกรรมความร้อนและของไหล Thermo - Fluids Engineering	3 (2 – 2 – 5)
501204	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Applicable Combustion Engine	3 (2 – 2 – 5)
501205	เทคโนโลยียานยนต์ 1 Automotive Technology I	3 (1 – 4 – 4)
501206	เทคโนโลยียานยนต์ 2 Automotive Technology II	3 (1 – 4 – 4)
501207	เทคโนโลยียานยนต์ 3 Automotive Technology III	3 (1 – 4 – 4)
501208	เทคโนโลยียานยนต์ 4 Automotive Technology IV	3 (1 – 4 – 4)
501209	เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air-Condition Technology	3 (2 – 2 – 5)
501210	เทคโนโลยีเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น Fuel and Lubricant Technology	3 (2 – 2 – 5)
501211	เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulic and Pneumatic Technology	3 (2 – 2 – 5)
501212	การเขียนแบบยานยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์ Automotive Engineering Computer Drawing	3 (2 – 3 – 4)
501213	เทคโนโลยีการจัดการยานยนต์และชิ้นส่วน Automotive and Parts Management Technology	3 (2 – 2 – 5)
501214	วิศวกรรมยานยนต์และการสั่นสะเทือนทางกล Automotive Engineering and Mechanical Vibration	3 (2 – 2 – 5)
501215	การเตรียมโครงการงานและการเขียนรายงาน	1(1 – 0 – 2)

เทคโนโลยียานยนต์

Automotive Technology Report and Project Preparation

501216 โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยียานยนต์ 9(0-40-0)

Automotive Technology Project and Practices

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

501211 เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ 3 (2 – 2 – 5)

Hydraulic and Pneumatic Technology

501301 คณิตศาสตร์การผลิต 3 (3 – 0 – 6)

Manufacturing Mathematics

501302 เทคโนโลยีเครื่องมือกลอุตสาหกรรม 2 (1 – 3 – 3)

Industrial Machine Technology

501303 การประกันคุณภาพ 2 (2 – 0 – 4)

Quality Assurance

501304 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3 (3 – 0 – 6)

Production Planning and Control

501305 เทคโนโลยีเครื่องมือกลการผลิต 3 (1 – 4 – 4)

Production Machine Technology

501306 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3 (2 – 2 – 5)

Programmable Logic Controller

501307 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3 (3 – 0 – 6)

Maintenance Engineering

501308 การเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 2 – 5)

Mechanical Engineering Computer Drawing

501309 การออกแบบแม่พิมพ์เบื้องต้น 3 (2 – 2 – 5)

Basic Press Tool and Die Design

501310 ระบบการผลิตอัตโนมัติ 3 (2 – 2 – 5)

Manufacturing Automation System

501311 ความแข็งแรงของวัสดุและการออกแบบเครื่องกล 3 (2 – 2 – 5)

Strength of Materials and Machine Design

501312 การออกแบบอุปกรณ์การผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 2 – 5)

	Computer Production Design	
501313	เทคโนโลยีการเชื่อมประสาน	3 (1 – 4 – 4)
	Welding Technology	
501314	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และการผลิต	2 (1 – 3 – 4)
	Computer Aided Design and Manufacturing	
501315	การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีการผลิต	1 (1 – 0 – 2)
	Manufacturing Technology Report and Project Preparation	
501316	โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีการผลิต	9(0– 40–0)
	Manufacturing Technology Project and Practices	

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
501401	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating Systems	3 (2 – 2 – 5)
501402	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3 (2 – 2 – 5)
501403	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3 (3 – 0 – 6)
501404	เทคโนโลยีการบริการงานระบบคอมพิวเตอร์ Computer Services System	3 (1 – 4 – 4)
501405	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3 (3 – 0 – 6)
501406	การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม Programming Development and Design	3 (2 – 2 – 5)
501407	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3 (2 – 2 – 5)
501408	เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology	3 (2 – 2 – 5)
501409	การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์ Web Development and Design	3 (2 – 2 – 5)
501410	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและภาพเคลื่อนไหว Multimedia and Animation Technology	3 (2 – 2 – 5)
501411	คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ Computer Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
501412	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computer Applications in Industry	3 (2 – 2 – 5)
501413	เทคโนโลยีการเขียนและออกแบบการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing Technology	3 (2 – 2 – 5)
501414	เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Technology	3 (2 – 2 – 5)
501415	การเตรียมโครงงานและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1 (1 – 0 – 2)

	Computer Technology Report and Project Preparation	
501416	โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยี 9 (0 – 40– 0) คอมพิวเตอร์ Computer Technology Project and Practices	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
501209	เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศ 3 Refrigeration and Air Conditioning Technology	(2 – 2 – 5)
501211	เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulic and Pneumatic Technology	3 (2 – 2 – 5)
501501	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronics Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
501502	การเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคอมพิวเตอร์ Electrical and Electronics Engineering Drawing Computer	2 (1 – 3 – 3)
501503	หลักการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ Applied Electric and Electronic Circuits Analysis	3 (3 – 0 – 6)
501504	พื้นฐานวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Engineering Fundamentals	3 (1 – 4 – 4)
501505	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electric Circuit Analysis	3 (1 – 4 – 4)
501506	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machinery	3 (2 – 2 – 5)
501507	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3 (3 – 0 – 6)
501508	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3 (2 – 2 – 5)
501509	ระบบควบคุมและเทคโนโลยีเซนเซอร์และ ทรานสดิวเซอร์ Control Systems and Technology of Sensor and Transducer	3 (2 – 2 – 5)

501510	เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเตอร์เฟซ Microcontroller Technology and Interface	3 (2 – 2 - 5)
501511	วงจรรวมเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Integrated Circuits and Applications	2 (2 – 0 – 4)
501512	พื้นฐานเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Fundamentals of Computer Network Technology	2 (1 – 3 – 3)
501513	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3 (2 – 2 – 5)
501514	การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronics and Electrical Technology Report and Project Preparation	1 (1 – 0 – 2)
501515	โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ Electronics and Electrical Technology Project and Practices	9 (0 – 40– 0)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

501601	วิทยาการสิ่งแวดล้อม Environmental Technology	3 (3 – 0 - 6)
501602	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management	3 (3 – 0 – 6)
501603	กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม Industrial Production Process	3 (3 – 0 – 6)
501604	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3 (3 – 0 – 6)
501605	การควบคุมมลภาวะในอุตสาหกรรม Industrial Pollution Control	3 (3 – 0 – 6)
501606	กฎหมายอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม Industrial and Commercial Law	2 (2 – 0 - 4)
501607	การวางแผนและควบคุมงานบริหาร Management Planning and Control	3 (3 – 0 – 6)

501608	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและพฤติกรรมองค์การ Industrial Psychology and Organization Behavior	3 (3 – 0 – 6)
501609	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering	3 (3 – 0 – 6)
501610	การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล Computer Database Programming	2 (1 – 3 – 2)
501611	ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ Industrial Cost and Budgeting	3 (3 – 0 – 6)
501612	เทคโนโลยีการเขียนแบบและออกแบบการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing Technology	3 (2 – 2 – 5)
501613	การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม Industrial Energy Management	3 (3 – 0 – 6)
501614	เทคโนโลยีการขนส่งสมัยใหม่ Modern Transportation Technology	3 (2 – 2 – 5)
501615	การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Technology Report and Project Preparation	1 (1 – 0 – 2)
501616	โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยี การจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Technology Project and Practice	9 (0–40– 0)

หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในวิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ตามความสนใจของนักศึกษา หรือตามรายวิชาดังนี้

กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาเพิ่มเติม)

501701	เทคโนโลยีการปรับปรุงสภาพยานยนต์ Automotive Overhaul and Repair Technology	3 (1– 6 – 2)
--------	--	--------------

501702	เทคโนโลยีการผลิตยานยนต์ Automotive Manufacturing Technology	3 (3 – 0 – 6)
501703	การประกอบธุรกิจยานยนต์ Automotive Enterprise	3 (3 – 0 – 6)
501704	เทคนิคและกระบวนการขายยานยนต์ Automotive Sales Procedures and Techniques	3 (3 – 0 – 6)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต

		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาเพิ่มเติม)
501705	เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ Automotive Parts Production Technology	3 (3 – 0 – 6)
501706	เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ Automatics Machine Technology	3 (1 – 6 – 5)
501707	กระบวนการผลิต Production Process	3 (3 – 0 – 6)
501708	การจัดการพลังงานในงานอุตสาหกรรม Industrial Energy Management	3 (3 – 0 – 6)
501709	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3 – 0 – 6)
501710	การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกขั้นพื้นฐาน Fundamentals of Injection Mold Design	3 (2 – 2 – 5)
501711	การฝึกปฏิบัติภาคปฏิบัติในโรงงาน Manufacturing Practices	3 (1 – 4 – 4)
501712	การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น Introduction to Operations Research	3 (3 – 0 – 6)
501713	ระบบการใช้คอมพิวเตอร์ประสานการผลิต Computer Integrated Manufacturing	3 (2 – 2 – 5)
501714	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	3 (2 – 2 – 5)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาเพิ่มเติม)
501715	เทคโนโลยีการจัดการคอมพิวเตอร์ Computer Management Technology	3 (1 - 6 - 5)
501716	การจัดการศูนย์สารสนเทศ Information Center Management	3 (3 - 0 - 6)
501717	เทคโนโลยีเครือข่ายขั้นสูง Advanced Network Technology	3 (3 - 0 - 6)
501718	จรรยาบรรณนักสารสนเทศ Cyberethics Cyber Ethics	3 (3 - 0 - 6)
501719	งานบริการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ Hardware Services and Maintenance	3 (1 - 4 - 4)
501720	การออกแบบและการจัดทำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Design and Implementation	3 (3 - 0 - 6)
501721	หลักพื้นฐานการสื่อสารข้อมูล Principles of Communication	3 (3 - 0 - 6)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาเพิ่มเติม)
501722	เทคโนโลยีเครื่องกลไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electical and Electronics Machine Technology	3 (1 - 6 - 5)
501723	หลักการเบื้องต้นของอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร Principles of Electronics Communication	2 (2 - 0 - 4)
501724	วิศวกรรมการส่องสว่าง Illumination Engineering	3 (3 - 0 - 6)
501725	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System Analysis	3 (2 - 3 - 6)
501726	พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and the Environment	3 (3 - 0 - 6)

กลุ่มวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาเพิ่มเติม)

501727	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3 (3 – 0 – 6)
501728	การบริหารโครงการ Project Management	3 (3 – 0 – 6)

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

201001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology	3 (2 – 2 – 5)
--------	--	---------------

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ และการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศกับอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต การใช้โปรแกรมสำนักงานในด้านการพิมพ์ การทำสเปรดชีต การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

401001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3 (3 – 0 – 6)
--------	--	---------------

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น ให้รู้จักแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ให้มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิชาอื่นต่อไป ศึกษาเกี่ยวกับระบบจำนวน สมการและอสมการ เซตฟังก์ชันและกราฟ เส้นตรงและพาราโบลา เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการ และแคลคูลัสเบื้องต้น

401003 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม 3 (3 – 0 – 6)
Sciences ,Technology and Environment

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาความสำคัญและผลกระทบด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงผลกระทบทางสังคมเศรษฐกิจ ศึกษสาเหตุและปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีผลกระทบต่อ อสภาพแวดล้อม และแนวทางการป้องกันและแก้ไข

401007 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 3 (3 – 0 – 6)
Applied Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาคณิตศาสตร์เบื้องต้น แนวคิดทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์และทฤษฎีของเซต ระบบจำนวน การแก้สมการ อสมการ ค่าสมบูรณ์ ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้น พิกัดคณิต วิเคราะห์และแคลคูลัส อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์อนุพันธ์และปริพันธ์

401005 สถิติประยุกต์ 3 (3 – 0 – 6)
Applied Statistics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่องการแจกแจงของฟังก์ชันที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบสำหรับข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่ การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน

401006 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3 (3 – 0 – 6)

General Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการทบทวนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน การคำนวณเกี่ยวกับจำนวนเลขชี้กำลัง ล็อกการิทึม ตรีโกณมิติ อนุกรม เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์

401008 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3 (2 – 3 – 4)

Applied Sciences

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง โมล สูตรและสมการเคมี ปฏิบัติเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารละลายกรด เบส เกลือ วัสดุสังเคราะห์ สมบัติของของแข็งของเหลว ก๊าซ ความร้อน การขยายตัวของวัสดุ การถ่ายโอนความร้อน แสง เสียง หน่วยและการวัด เวกเตอร์ แรง แรงโน้มถ่วง ต่างระดับ สมดุล สมการการเคลื่อนที่ จุดศูนย์กลาง โมเมนต์เชิงเส้น คุณสมบัติของคลื่น สนามไฟฟ้า แรงระหว่างประจุไฟฟ้าสนามแม่เหล็ก โมเมนต์เชิงมุม งาน พลังงาน กำลังงาน นิวเคลียร์

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

303001 จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาตนเอง 3 (3 – 0 – 6)

Psychology for Self Developing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ ความเป็นมาของวิชาจิตวิทยาสาขาต่างๆ สรีระวิทยาเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความเจริญและพัฒนาการด้านต่างๆ แรงจูงใจ การรับรู้ กระบวนการเรียนรู้ ทักษะสติปัญญา บุคลิกภาพ สุขภาพจิต และการมีมนุษยสัมพันธ์

303002 การเมืองและเศรษฐกิจในสังคม 3 (3 – 0 – 6)

Politics and Economics in Society

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาถึงลัทธิทางการเมืองและระบบเศรษฐกิจที่สำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและเศรษฐกิจ เปรียบเทียบระบบการเมืองและเศรษฐกิจในสังคมที่มี

รูปแบบการปกครองแตกต่างกัน และศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากระบบการเมือง และเศรษฐกิจที่มีต่อสังคม

303004 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ 3 (3 – 0 – 6)

International Relations

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ องค์กรระหว่างประเทศ และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

303005 สังคมและวัฒนธรรมไทย 3 (3 – 0 – 6)

Thai Society and Culture

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาความเป็นมาของชุมชนไทย ปัจจัยที่กำหนดลักษณะสังคมและวัฒนธรรมไทย ความรู้เรื่องธรรมชาติและประยุคต์วิทยาในสังคมไทย ลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครอง ศาสนา การละเล่นพื้นบ้าน สถาปัตยกรรมไทย ประติมากรรม จิตรกรรม การศึกษา และค่านิยมของไทย

303006 สังคมสมัยใหม่ 3 (3 – 0 – 6)

Modern Society

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ และภูมิหลังของปัญหาสำคัญในโลกปัจจุบัน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มนุษย์กับการปรับตัวทางวัฒนธรรมดั้งเดิมและวัฒนธรรมสมัยนิยม (Popular Culture)

303007 สังคมไทย 3 (3 – 0 – 6)

Thai Society

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาโครงสร้างของสังคมไทย ประชากร ศาสนา การประกอบอาชีพ วัฒนธรรม คตินิยมและบรรทัดฐานทั่วไปของความสัมพันธ์ทางสังคมไทย แบบความสัมพันธ์ที่สำคัญของสังคมไทย ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจการคลัง และระบบการศึกษาของไทย วิวัฒนาการ สถานการณ์และปัญหาในปัจจุบัน

ตลอดจนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลกที่เกี่ยวข้องพัน
ทางการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษาและสังคมของไทย รวมถึงบทบาทและนโยบาย
ของภาครัฐในการส่งเสริมและแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ

303008 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

Introduction to Economics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาหลักการเบื้องต้นทางด้านเศรษฐศาสตร์ระดับจุลภาคและมหภาค กลไกของ
ราคาสินค้าและปัจจัยการผลิต ระบบการตลาด อุปสงค์ อุปทาน พฤติกรรมของ
ผู้บริโภค รายได้ประชาชาติ นโยบายการเงินการคลัง นโยบายการค้าระหว่าง
ประเทศและการเงินระหว่างประเทศ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ระบบ
เศรษฐกิจแบบต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาที่สำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเฟ้อ เงินฝืด
รวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจและแนวทางแก้ไข

303009 การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3 (3 – 0 – 6)

Cross – Cultural Communication

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

เปรียบเทียบวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมชาติอื่น ๆ ทั้งตะวันออกและตะวันตก
การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนชาติต่างวัฒนธรรม การใช้ภาษาในสถานการณ์ที่มี
ค่านิยมทางวัฒนธรรมที่ต่างไปจากของตนเอง

303010 ชีวิตและวัฒนธรรมไทย 1 (1 – 0 – 2)

Thai Life and Culture

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ เอกลักษณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การวิเคราะห์
และประเมินสถานการณ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมตามหลัก
-
ธรรมของศาสนา การรักษาสถียรภาพของสังคม วัฒนธรรมของชาติ และ
วัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญ

- 303011 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 (2 – 0 – 4)
Local Wisdom
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของสังคมกับค่านิยม ประวัติศาสตร์และความ
เจริญเติบโตของท้องถิ่น อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่ปรากฏในสังคมและ
วัฒนธรรมท้องถิ่น ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบอาชีพ ศิลปวัฒนธรรม
และภูมิปัญญาท้องถิ่น การบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคตาม
หลักเศรษฐกิจพอเพียง
- 402001 ตะกร้อ 2(1– 2 – 3)
Sepak Takraw
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาประโยชน์ และประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อ การเตรียมตัว และ
อุปกรณ์ก่อนเริ่มฝึกตะกร้อ เรียนรู้ประเภทของกีฬาตะกร้อ วิธีการเตะตะกร้อท่าต่าง
ๆ กติกาของกีฬาตะกร้อ รวมถึงมารยาท และความปลอดภัยในการเล่นฝึกทักษะ
การเล่นตะกร้อ
- 402002 ดาบสองมือ 2(1– 2 – 3)
Dual – sword Fighting (Martial Arts)
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาประโยชน์และประวัติความเป็นมาของดาบสองมือ การเตรียมตัวและอุปกรณ์
ฝึก เรียนรู้ทฤษฎีของท่าร้ายรำดาบสองมือ ฝึกท่าร้ายรำและการต่อสู้ด้วยดาบสอง
มือ
- 402003 ดนตรีไทย 1 2(1– 2 – 3)
Thai Classical Music I
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ลักษณะของเพลงและเครื่องดนตรีไทย ฟังดนตรี
ไทยเพื่อให้เกิดความเข้าใจและความซาบซึ้งในคุณค่าของดนตรี เลือกฝึกการเล่น
เครื่องดนตรีไทยเบื้องต้น 1 ประเภท

- 402004** **ดนตรีไทย 2** **2(1- 2 – 3)**
Thai Classical Music II
วิชาพื้นฐาน : 402003 ดนตรีไทย 1
ศึกษาลักษณะของเพลงและเครื่องดนตรีไทย ฟีกเล่นเครื่องดนตรีไทย และเล่นเพลงไทยเดิม ชั้นเดี่ยว สองชั้น และสามชั้น ให้มีความไพเราะ ร่วมเล่นเพลงเป็นวงดนตรีไทยได้
- 402005** **นาฏศิลป์ไทย 1** **2(1- 2 – 3)**
Thai Classical Dance I
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาหลักการเบื้องต้นของนาฏศิลป์ไทย ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ฟีกรำท่ารำมาตรฐาน ท่ารำวงของไทย เพื่อเป็นพื้นฐานของนาฏศิลป์ชั้นสูงต่อไป
- 402006** **นาฏศิลป์ไทย 2** **2(1- 2 – 3)**
Thai Classical Dance II
วิชาพื้นฐาน: 402005 นาฏศิลป์ไทย 1
ศึกษาเพลงและการละเล่นพื้นเมือง เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของนาฏศิลป์ไทย ฟีกการละเล่นและรำเพลงต่าง ๆ ของไทย เช่น รำอวยพร ฟ้อนมาลัย ฟ้อนเทียน ฯลฯ ให้สามารถนำไปเผยแพร่ได้
- 402007** **อาหารและขนมไทย** **2(1- 2 – 3)**
Thai Food and Desserts
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาลักษณะของอาหารไทยทั้งคาวหวาน และฟีกประกอบอาหารไทยตามขั้นตอนที่ถูกต้อง
- 402008** **การละเล่นพื้นบ้านของไทย** **2(1- 2 – 3)**
Thai Folk Games
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาลักษณะคุณค่าการละเล่นพื้นบ้านในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ค่านิยม คติชีวิตที่มีต่อการละเล่นพื้นบ้านไทย การนำการละเล่นพื้นบ้านไทยมาใช้เพื่อนันทนาการ

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

301003 มนุษย์กับการใช้เหตุผล 3 (3 – 0 – 6)

Man and Reasoning

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาทฤษฎีการใช้เหตุผล โครงสร้างของการอ้างเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับการใช้เหตุผล เกณฑ์ตัดสินความสมเหตุสมผล การหาข้อความที่ละไว้ การสรุปจากตัวอย่าง การหาสาเหตุ การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อสรุป ข้อบกพร่องในการใช้เหตุผล การวิเคราะห์การใช้เหตุผลในชีวิตประจำวัน

301004 จริยธรรมในการดำเนินชีวิต 3(3 – 0 – 6)

Ethics for Living

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางปรัชญาและจริยศาสตร์ โลกทัศน์แบบจิตนิยม สสารนิยม ธรรมชาตินิยม จุดหมายของชีวิต ตามอุดมคติ การแสวงหาความสุข ปัญหาเกี่ยวกับความดี เสรีภาพและความรับผิดชอบ เกณฑ์ตัดสินจริยธรรม ทฤษฎีจริยศาสตร์ที่สำคัญ การวิเคราะห์ปัญหาจริยธรรมร่วมสมัย

301006 อารยธรรมไทย 3 (3 – 0 – 6)

Thai Civilization

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาวิวัฒนาการ สภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยในยุคสมัยต่าง ๆ รวมถึงปรัชญาการเมือง เศรษฐกิจและการปกครอง ศึกษาถึงอารย ธรรมชนเผ่า วรรณคดี และทัศนศิลป์ รวมถึงวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีในรูปแบบต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของสังคมไทย

301007 ไทยศึกษา 3 (3 – 0 – 6)

Thai Studies

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาศิลปวัฒนธรรมและความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตคนไทย พุทธศาสนาในประเทศไทย ไทยคดีนิยมไทย ทัศนศิลป์ วรรณคดี วรรณกรรมไทย นาฏศิลป์ ดนตรีไทย อาหาร ขนม ผลไม้ไทย หัตถกรรมไทย เทศกาลงานประเพณี มรดกทางภูมิปัญญาไทย การรักษาโรค ยาแพทย์แผนไทย และเทคโนโลยีชาวบ้าน

301008 มนุษย์กับศิลปะ 3 (3 – 0 – 6)

Man and Arts

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาความหมายและคุณค่าของศิลปะต่อชีวิต และสังคมหลักการของสุนทรียศาสตร์ แนวความคิด และเรื่องราวของศิลปะที่มีผลต่อชีวิต และสังคมมนุษย์

301012 มนุษยศาสตร์เชิงบูรณาการ 3(3 – 0 – 6)

Integrated Humanities

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

การพัฒนาจิตสำนึกเชิงวิพากษ์ เกี่ยวกับการแสวงหาคูณค่าและความหมายของชีวิตมนุษย์ในมิติต่างๆ ได้แก่ ความจริงทางวิทยาศาสตร์ ทางสังคมและทางศาสนา สิ่งกำหนดความเป็นไปของชีวิตของมนุษย์ ความสำคัญของความรู้ที่มีต่อชีวิต และการแสวงหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ จริยธรรมในชีวิตประจำวันที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม โดยส่วนรวม ตลอดจนถึงการฝึกใช้เหตุผลในชีวิตประจำวัน

301013 ศิลปะและวัฒนธรรม 3(3 – 0 – 6)

Art and Culture

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ความหมายประเภทของงานศิลปะ บทบาทหน้าที่ของศิลปะ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อให้เกิดสุนทรียภาพ ความซาบซึ้ง และเห็นคุณค่าของศิลปะทางด้านทัศนศิลป์ ดนตรี ศิลปการแสดง และวรรณศิลป์

301014 นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต 3(2 – 3 – 4)

Recreation for Quality of Development

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญและประเภทของนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ ธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ หลักการจัดกิจกรรมนันทนาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการ พร้อมทั้งรายงานกิจกรรมนันทนาการที่ได้ปฏิบัติร่วมกัน

301015 จิตวิทยามนุษย์เชิงธุรกิจ 3(3 – 0 – 6)

Human Psychology and Business Ethics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปรัชญาและอุดมการณ์ในการพัฒนาบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กรธุรกิจ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับกระบวนการธุรกิจและสังคมมนุษย์

กลุ่มวิชาภาษา

302001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (2 – 2 – 5)

Fundamental English

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกฝนทักษะการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกฎเกณฑ์ในการออกเสียง การอ่าน ศึกษาทักษะการอ่านเบื้องต้น การอ่านอย่างคร่าว ๆ และการเดาความหมายของคำศัพท์จากประโยค ไวยากรณ์ศึกษา และฝึกฝนกฎไวยากรณ์พื้นฐาน เช่น โครงสร้างของประโยค รวมทั้ง การเขียนพื้นฐาน โดยใช้ไวยากรณ์ที่เรียน

302002 ภาษาอังกฤษระดับกลาง 3(2 – 2 – 5)

Intermediate English

วิชาพื้นฐาน : 302001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

ศึกษาและฝึกฝนทักษะการฟังบทสนทนา และบทพูดที่ยาวขึ้น และทักษะการพูด โดยใช้หัวข้อสนทนาที่ซับซ้อนมากขึ้น การอ่าน ศึกษาทักษะการอ่าน เช่น การหาประโยคหัวข้อ ประโยคสนับสนุนและความคิดหลัก ไวยากรณ์ ศึกษากฎไวยากรณ์ เช่น วลี ประโยคเงื่อนไข รวมทั้งการเขียนโดยใช้ไวยากรณ์ที่เรียน

302003 ภาษาอังกฤษระดับสูง 3 (2 – 2 – 5)

Advanced English

วิชาพื้นฐาน : 302002 ภาษาอังกฤษระดับกลาง

ศึกษาและฝึกฝนทักษะการฟังและการพูด เกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบัน และหัวข้อที่น่าสนใจ การอ่าน ศึกษาทักษะการอ่านที่ซับซ้อนมากขึ้น บทความเกี่ยวกับ

เหตุการณ์ปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจ ไวยากรณ์ ศึกษากฎไวยากรณ์ที่ซับซ้อนมากขึ้นรวมทั้งการเขียน โดยไวยากรณ์ที่เรียน

302004 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 3 (2 – 2 – 5)

Business English

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาภาษาเพื่อการใช้ติดต่อสื่อสารทางธุรกิจในหัวข้อต่างๆ ได้แก่การแนะนำตัว การรับโทรศัพท์ บทสนทนาทางสังคม การอธิบายลักษณะผลิตภัณฑ์ บทสนทนาเกี่ยวกับการเดินทางเพื่อติดต่อธุรกิจ ฯลฯ การอ่านศึกษาคำศัพท์ที่ใช้ในวงการธุรกิจ และฝึกอ่านบทความธุรกิจขนาดสั้น ศึกษาและ ฝึกเขียนจดหมายธุรกิจชนิดต่าง ๆ เช่น การเขียนจดหมายขอข้อมูล จดหมายสั่งซื้อสินค้า จดหมายสมัครงาน และการเขียนประวัติส่วนตัวเพื่อสมัครงาน การเขียนจดหมายร้องเรียน จดหมายตอบการร้องเรียนของลูกค้า การเขียนบันทึกภายใน วาระการประชุมและรายงานการประชุม

302015 ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 3 (3 – 0 – 6)

Developing Skills for English Communication

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติ พัฒนาทักษะทางการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เพิ่มพูนการใช้คำ และสำนวนในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะในงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ และการปฏิบัติงาน เข้าใจความเหมือน ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม ตามมารยาทสังคม ประเพณี และของเจ้าของภาษา ฝึกการสนทนาในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เป็นต้น

302011 ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3 (2 – 2 – 5)

Thai for Workplace

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทย สื่อสารอย่างมีศิลปะ ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ กาลเทศะบุคคลและโอกาส วิเคราะห์ ประเมินค่าจากการฟัง การดู การอ่าน การนำเสนอข้อมูลในเชิงให้ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และวิจารณ์อย่างมีเหตุผล การพูดที่ใช้งานอาชีพ และในโอกาสต่าง ๆ ของสังคม การเขียนจดหมายที่จำเป็นต่องานอาชีพ การใช้ภาษาไทยในการเขียนประชาสัมพันธ์ และเขียน

โฆษณา เขียนรายงาน เขียนโครงการ และบทร้อยกรองเพื่องานอาชีพ ศึกษา
วรรณกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และเกิดประโยชน์ในงานอาชีพและ
การดำเนินชีวิต

306001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (2 – 2 – 5)
Thai for Communication

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ทั้งในด้านการเขียน การพูด การอ่านและการ
ฟัง หลักการและวิธีการเขียนเพื่อการสื่อสารประเภทต่าง ๆ เช่น การเขียนรายงาน
การเขียนจดหมายติดต่อกับทางราชการและทางธุรกิจ การเขียนข่าว การเขียน
บทความ เป็นต้น ฝึกการเขียนโดยใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

306003 ภาษาไทยพื้นฐาน 2 3 (2 – 2 – 5)
Fundamental of Thai Language II

วิชาพื้นฐาน : 306002 ภาษาไทยพื้นฐาน 1

ศึกษาและเสริมสร้างทักษะในการอ่าน ฟัง พูด เขียนและสร้างประโยคพื้นฐาน
รูปแบบต่าง ๆ และประโยคไวยากรณ์ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น ฝึกหัดการสร้างประโยคเพื่อ
ช่วยให้เข้าใจหลักไวยากรณ์ดียิ่งขึ้น ฝึกการอ่านออกเสียงและแก้ไขปัญหาการออก
เสียงที่มักเป็นปัญหาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ ศึกษาคำศัพท์เกี่ยวกับเวลา อายุ การ
ซื้อสิ่งของที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน งานอดิเรก วัฒนธรรม ดิน ฟ้าอากาศ สุขภาพ
การจราจร การเดินทาง และการกีฬา ศึกษาคำศัพท์เพิ่มขึ้นประมาณ 1,000 คำ

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

501101 ภาษาอังกฤษประยุกต์ 3 (2-2-5)

Applied English

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติโดยเทคโนโลยีช่วยเพื่อการพัฒนาทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อใช้ในสถานการณ์จริง การสัมภาษณ์ การนำเสนองาน การประชุม การเขียนจดหมายธุรกิจ เขียนรายงานข้อเสนอในการติดต่องาน

501102 การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต 3 (3-0-6)

Quality and Productivity Management

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญเกี่ยวกับระบบคุณภาพ และการเพิ่มผลผลิต หลักการบริหารงาน กลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ระบบเอกสารและกิจกรรมการเพิ่มผลผลิต การประยุกต์ใช้ระบบคุณภาพการเพิ่มผลผลิตเพื่อการวางแผน และการพัฒนา

501103 วัสดุวิศวกรรม 2 (2-0-4)

Engineering Materials

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุในงานวิศวกรรมได้แก่ โลหะ พลาสติก แอสฟัลต์ ไม้ คอนกรีต และวัสดุสังเคราะห์ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ คุณสมบัติการทดสอบ วัสดุวิศวกรรม และการนำไปใช้งาน ขั้นตอนพื้นฐานการผลิตวัสดุ และข้อจำกัด ในการนำไปใช้งาน

501104 คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-2-5)

Industrial Management

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น พื้นที่โค้งปกติ การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงค่าเฉลี่ย ฟังก์ชันแบบต่าง ๆ เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ลิมิต อนุพันธ์ อินทิกรัล การประยุกต์อนุพันธ์และอินทิกรัลจำกัดเขต

501105 ฟิสิกส์อุตสาหกรรม 3 (2 - 2 - 5)
Industrial Physics
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า จุลินทรีย์ในอาหาร การจัดการ
ผลผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและปฏิกิริยาเคมี สารละลาย กรด เบ
รส เกลือ หน่วยและการวัดทางสถิติศาสตร์ของและพลศาสตร์ของแรง สมบัติของ
คลื่นสนามไฟฟ้าและแม่เหล็ก แสง เสียง สมบัติของก๊าซ ความร้อน และการถ่าย
โอน สมบัติของของเหลว พลังงานและกฎการสมดุลย์ กำลังงานและพลังงาน
นิวเคลียร์

501106 โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน 2 (3 - 0 - 6)
Logistics and Supply Chain Management
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาหลักสูตรการจัดการ โลจิสติกส์ระดับสากล ความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการ
จัดการ โลจิสติกส์ การจัดการ โลจิสติกส์ ระดับโลก กิจกรรมด้าน โลจิสติกส์
ความสัมพันธ์ระหว่าง โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน การตัดสินใจเกี่ยวกับ
ทางเลือกระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์ การพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงคลัง การ
จัดการผลิตและการไหลของวัสดุ การจัดการคลังสินค้า อุปกรณ์จัดเก็บและ
เคลื่อนย้ายในระบบ โลจิสติกส์ การจัดการขนส่ง การวางแผนเครือข่ายและการ
เลือกทำเลที่ตั้งบรรจุภัณฑ์ในโลจิสติกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศในโลจิสติกส์ การ
สำรวจโครงการด้าน โลจิสติกส์ รายงานการตรวจสอบความพร้อมในด้าน โลจิ
สติกส์ การเงินกับการจัดการ โลจิสติกส์ กลยุทธ์และก่อตั้งฝ่ายโลจิสติกส์ การ
ควบคุมด้าน โลจิสติกส์ แนวทางลดต้นทุนและการสร้างกำไรผ่านกิจกรรมโลจ
ิสติกส์ กรณีศึกษาโลจิสติกส์ SME's บริษัทส่งออก กรณีศึกษาโลจิสติกส์เกี่ยวกับ
อุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมขนส่ง

501107 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3 (2 - 2 - 5)
Management Information System
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและบทบาทของข้อมูลและสารสนเทศ ความสำคัญของ
ระบบสารสนเทศกับองค์กรธุรกิจ โครงสร้างการบริหารในองค์กรธุรกิจ ระดับการ
ใช้สารสนเทศในองค์กรธุรกิจ ระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบ
ผู้เชี่ยวชาญ ระบบปัญญาประดิษฐ์

501118 การใช้และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 3 – 4)

Computer Programming and Users

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในงานอาชีพ การจัดเอกสาร การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมและขั้นตอนวิธี ผังโครงสร้าง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาเชิงวัตถุ (GUI : Graphic User Interface) ภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และการเขียนโปรแกรมภาษาอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ทางสาขาอาชีพ

กลุ่มวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์

501201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมยานยนต์ 3 (3 – 0 – 6)

Automotive Engineering Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์อนุพันธ์และปริพันธ์จำกัดเขต สมการเชิงเส้น การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์ระดับต่าง ๆ และการประยุกต์สำหรับยานยนต์ ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลเฉลยในรูปอนุกรมกำลังของสมการเชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

501202 กลศาสตร์วัสดุและการออกแบบเครื่องกล 3 (2 – 2 – 5)

Mechanics of Material and Machine Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุทางด้านความเค้นความเครียดในขั้นพื้นฐานการเชื่อมต่อดัวยรอยเชื่อมและหมุดย้ำ การบิดตัวของเพลลา โมเมนต์แรงเฉือนและการโค้งงอของคาน ความเค้นและความเครียดบนระนาบ การวิเคราะห์ความเค้นผสม และการศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล ขอบข่ายขั้นตอนการออกแบบ การเลือกวัสดุมาใช้ในงาน ทฤษฎีและการออกแบบเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงาน เครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับแตกร้าวเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อดัวยหมุดย้ำ รอยเชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม สปริง เพลลา คัปปลิ่ง และสกรุกำลัง

501203 วิศวกรรมความร้อนและของไหลประยุกต์ 3 (2 – 2 – 5)

Applied Thermo - Fluids Engineering

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัฏจักรกำลังก๊าซ วัฏจักรกำลังไอ วัฏจักรย้อนกลับ วัฏจักร การทำความเย็น การใช้สารตัวกลางในวัฏจักรต่าง ๆ สมการเบื้องต้นสำหรับการไหลแบบอัดตัวได้ การไหลแบบอัดตัวได้ภายในท่อคอคอด การเกิดคลื่นกระแทก เครื่องจักรกลของไหลแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของระบบการไหลและการเลือกใช้งานเครื่องจักรของไหล พื้นฐานการถ่ายเทความร้อนแบบการนำ การพา และการแผ่รังสี การเลือกใช้งานของอุปกรณ์การถ่ายเทความร้อน

501204 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3 (2 – 2 – 5)

Applicable Combustion Engine

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน ในด้านการประยุกต์ใช้กระบวนการเทอร์โมไดนามิกส์ การวิเคราะห์วัฏจักรการทำงาน การวิเคราะห์แก๊ส การเผาไหม้ ทฤษฎี และประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ แบบจุดระเบิดด้วยหัวเทียน แบบจุดระเบิดด้วยแรงอัด และแบบกักกันแก๊ส น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เพื่อลดมลภาวะของอากาศและหลักการทดสอบเครื่องยนต์

501205 เทคโนโลยียานยนต์ 1 3 (1 – 4 – 4)

Automotive Technology I

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลโรงงานฝึกพื้นฐานงานช่างต่าง ๆ และศึกษาปฏิบัติด้านเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ชิ้นส่วนและระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์ ทั้งเครื่องยนต์เล็ก และเครื่องยนต์อื่น ๆ การแก้ไขข้อขัดข้องในระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

501206 เทคโนโลยียานยนต์ 2 3 (1 – 4 – 4)

Automotive Technology II

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชิ้นส่วนและระบบการส่งกำลัง ระบบเครื่องล่างยานยนต์ ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม การแก้ไขข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาระบบ

501207 เทคโนโลยียานยนต์ 3 3 (1 – 4 – 4)

Automotive Technology III

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ยานยนต์ ระบบปรับอากาศรถยนต์ ระบบเชื้อเพลิงแก๊สของรถยนต์ ระบบฉีดเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ การใช้เครื่องมือกลเพื่อปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ งานสีและตัวถังรถยนต์ การแก้ไขข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาระบบ

501208 เทคโนโลยียานยนต์ 4 3 (1 – 4 – 3)

Automotive Technology IV

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทดสอบกำลังเครื่องยนต์ การตรวจสอบสภาพและวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ ยานยนต์เพื่อการขนส่งสินค้าและโดยสาร เครื่องกลการเกษตร และเครื่องกลหนัก การจัดศูนย์บริการยานยนต์ และระดับยนต์

501209 เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศ 3 (2 – 2 – 5)

Refrigeration and Air Conditioning Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเครื่องทำความเย็น อุปกรณ์หลักของเครื่องทำความเย็น วัฏจักรการทำความเย็นแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของการทำความเย็น การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความเย็น คุณสมบัติและกระบวนการของอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศและการปรับอากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของการปรับอากาศ การปฏิบัติการเกี่ยวกับการปรับอากาศ และระบบการปฏิบัติงานไฟฟ้าและควบคุมและปรับอากาศ

501210 เทคโนโลยีเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น 3 (2 – 2 – 5)

Fuel and Lubricant Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดและชนิดเชื้อเพลิง โครงสร้างอะตอมของสารไฮโดรคาร์บอน การวิเคราะห์เชื้อเพลิง และการปรับปรุงคุณสมบัติก่อนการใช้งาน การกลั่นน้ำมัน และผลิตภัณฑ์จากการกลั่นคุณสมบัติมาตรฐานของเชื้อเพลิง การทดสอบเชื้อเพลิง วัสดุสารหล่อลื่น และประเภทของสารหล่อลื่น ดัชนีความหนืด การเพิ่มคุณสมบัติของสารหล่อลื่น การทดสอบสารหล่อลื่น และบำรุงรักษาการหล่อลื่นเครื่องต้นกำลัง

501211 เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3 (2 – 2 – 5)

Hydraulic and Pneumatic Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานทางฟิสิกส์ของนิวแมติกส์ อุปกรณ์การทำงาน และชนิดของวาล์วควบคุมในระบบนิวแมติกส์ การกำหนดรหัสอุปกรณ์ ไลอะแกรมการทำงานของวงจร ชนิดของการควบคุม ระบบควบคุม พื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ หลักการทางฟิสิกส์ของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์การทำงานและชนิดของวาล์วควบคุมในระบบไฮดรอลิกส์ ฟังก์ชันของวงจรดิฟเฟอเรนเชียล การคำนวณแรงที่เกิดขึ้นในระบบไฮดรอลิกส์พื้นฐาน การควบคุมระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ด้วยระบบไฟฟ้า การทำงานของโซลินอยวาล์วแบบต่างๆ วงจรพื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การควบคุมแบบแคสเคดไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ระบบ ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ไฟฟ้าในอุตสาหกรรม

501212 การเขียนแบบยานยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 3 – 5)

Automotive Engineering Computer Drawing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โปรแกรมที่ใช้สำหรับการเขียนแบบวิศวกรรมยานยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับชิ้นส่วนเครื่องยนต์อุปกรณ์ส่งถ่ายกำลัง อุปกรณ์เบรก อุปกรณ์แวนล้อ อุปกรณ์บังคับเลี้ยว อุปกรณ์ไฟฟ้า และวงจรไฟฟ้า

501213 เทคโนโลยีการจัดการยานยนต์และชิ้นส่วน 3 (2 – 2 – 5)

Automotive and Parts Management Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการประกอบ ยานยนต์ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย กระบวนการใช้หุ่นยนต์ในการผลิต มาตรฐานการผลิต ISO และ QS มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมาย ศึกษาแนวคิดการสร้างควมพึงพอใจให้ลูกค้า เทคนิคการขายระบบขายครบวงจร การเพิ่มอัตราการขาย เครื่องมือบริหารการขาย และศิลปะการนำเสนอ ศิลปะการบริหารงานบริการ มาตรฐานการควบคุม พระราชบัญญัติและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

501214 วิศวกรรมยานยนต์และการสั่นสะเทือนทางกล 3 (2 – 2 – 5)

Automotive Engineering and Mechanical Vibration

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติ การนำเอากระบวนการได้เปรียบเชิงกล มาประยุกต์ใช้กับยานยนต์ การวิเคราะห์แรงต่าง ๆ ที่มากระทำต่อชิ้นส่วนของยานยนต์ แรงขับเคลื่อน และแรงต้านของการเคลื่อนที่ สมรรถนะและคุณสมบัติยานยนต์ การทรงตัว การขับเคลื่อนในทางตรงและทางโค้ง การเลี้ยวและการบังคับเลี้ยว และคุณลักษณะของยาง ระบบรองรับ ระบบเบรก ระบบส่งกำลังผ่านคลัตช์ ระบบส่งกำลังผ่านของเหลวและ Overdrive ทฤษฎีการสั่นสะเทือน นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบ ต่าง ๆ การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติ วิธีและเทคนิคในการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน

501215 การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยียานยนต์ 1(1 – 0 – 2)

Automotive Technology Report and Project Preparation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและเตรียมทำโครงการ ในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านยานยนต์แล้วนำเสนอหัวข้อ เพื่อขออนุมัติพร้อมการจัดทำรูปเล่มหัวข้อโครงการตามแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมทั้งหาอาจารย์ที่ปรึกษา และศึกษาการเขียนรายงานในเอกสารการฝึกปฏิบัติงาน โรงงาน

501216 โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยียานยนต์ 9(0-40-0)
Automotive Technology Project and Practicum

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ ตามกำหนดการทำงาน และมีการประเมินความก้าวหน้าช่วง กลางภาคเรียน จัดสอบโครงการรวมทั้งเขียน และจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์โดยสมบูรณ์ จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบสหกิจศึกษาโดยฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยียานยนต์ในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ พร้อมทั้งมีการสอบประมวลความรู้ด้านการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต

501211 เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ 2 (2-2-5)
Hydraulic and Pneumatic Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานทางฟิสิกส์ของนิวเมติกส์ อุปกรณ์การทำงาน และชนิดของวาล์วควบคุมในระบบนิวเมติกส์ การกำหนดรหัสอุปกรณ์ ใคอะแกรมการทำงานของวงจร ชนิดของการควบคุม ระบบควบคุม พื้นฐานในระบบนิวเมติกส์ หลักการทางฟิสิกส์ของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์การทำงานและชนิดของวาล์วควบคุมในระบบไฮดรอลิกส์ ฟังก์ชันของวงจร ดิฟเฟอเรนเชียลการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นในระบบไฮดรอลิกส์พื้นฐาน การควบคุมระบบนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ด้วยระบบไฟฟ้าการทำงานของโซลินอยวาล์วแบบต่าง ๆ วงจรพื้นฐานในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า การควบคุมแบบแคสเคดไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ระบบ ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ไฟฟ้าในอุตสาหกรรม

501301 คณิตศาสตร์การผลิต 3 (3-0-6)
Manufacturing Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์อินทิกรัล หลายชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ 1 ดีกรี 1 สมการเชิงอนุพันธ์ เชิงเส้นอันดับ n ซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นค่าคงตัว การแปลงลาปลาซผลเฉลยในรูปอนุกรมของสมการเชิงอนุพันธ์

501302 เทคโนโลยีเครื่องมือกลอุตสาหกรรม 2 (1 – 3 – 3)

Industrial Machine Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานฝักฝีมือนิวพื้นฐาน งานวัดละเอียด งานโลหะแผ่น และการเชื่อมแบบต่างๆ การใช้เครื่องกลึง เครื่องเจาะ เครื่องเลื่อย เครื่องไส เครื่องกัด และเครื่องเจียรไน ตลอดจนการวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของการเสื่อมสภาพ การปรับปรุงแก้ไข การบำรุงรักษาเพื่อการใช้งานเป็นปกติ และมีความปลอดภัย

501303 การประกันคุณภาพ 2 (2 – 0 – 4)

Quality Assurance

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพ ระบบการบริหารงานคุณภาพ การตรวจติดตามระบบคุณภาพ คุณภาพตลาด คุณภาพการออกแบบ คุณภาพการจัดการ คุณภาพการผลิต คู่มือคุณภาพ คู่มือกระบวนการ เอกสารการทำงาน การฝึกอบรม การปรับปรุงระบบคุณภาพให้ดีขึ้น การเข้าสู่อนุกรมมาตรฐานคุณภาพสากล ตลอดจนค่าใช้จ่ายคุณภาพ

501304 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3 (3 – 0 – 6)

Production Planning and Control

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบการผลิตได้แก่ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี Just in Time Production (JIT) ระบบการผลิตแบบลีน และหลักการของการจัดการระบบห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ เทคนิคการวางแผนการผลิตรวม การจัดการพัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการทรัพยากร และการจัดทำกำหนดการผลิต

501305 เทคโนโลยีเครื่องมือกลการผลิต 3 (1 – 4 – 4)

Production Machine Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานการสร้างชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยเครื่องมือกลและอุปกรณ์ช่วยงาน (Attachment) ตามลักษณะงาน โดยเน้นการสร้างชิ้นส่วน

เครื่องกล เพลาส่งกำลัง ร่องสไปลน์ (Spline) เกลียวหลายปาก ลูกเบี้ยว เรียงมาตรฐาน การอบชุบโลหะ ทำการวัดและตรวจสอบขนาดด้วยเครื่องมือวัดละเอียด การประกอบและปรับแต่งชิ้นส่วน สร้างชิ้นส่วนเพื่อทดแทนชิ้นส่วนเครื่องกลที่ชำรุด

501306 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3 (2 – 2 – 5)
Programmable Logic Controller

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการออกแบบวงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานด้วยแมกเนติกส์คอนแทคเตอร์ หลักการเขียนแบบ วงจรไฟฟ้าควบคุม และวงจรไฟฟ้ากำลัง ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานด้วยแมกเนติกส์คอนแทคเตอร์ ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระบบอินพุต ระบบเอาต์พุต รหัสและระบบตัวเลข ปฏิบัติการลอจิก การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมตามมาตรฐาน IEC 1131-3 คำสั่งพื้นฐานปฏิบัติการระบบอัตโนมัติควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

501307 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3 (3 – 0 – 6)
Maintenance Engineering

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาหลักการในการบำรุงรักษา สาเหตุและการตรวจสอบความเสียหายของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผนและควบคุมในงานบำรุงรักษา การตรวจวัดและประเมินผลในงานบำรุงรักษาระบบ PM และ TPM

501308 การเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 2 – 5)
Mechanical Engineering Computer Drawing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยการติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมในการเขียนชิ้นงาน 2 มิติ การให้ขนาดตัวอักษร สัญลักษณ์ ตารางรายการวัสดุ การเขียนภาพ 3 มิติ การประกอบ และการแยกชิ้น

501312 การออกแบบอุปกรณ์การผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 2 – 5)

Computer Production Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบเครื่องมือ ชนิดและหน้าที่ของอุปกรณ์ช่วยผลิตและอุปกรณ์จับยึด การกำหนดตำแหน่งและการรองรับ การจับยึดงาน ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ วัสดุของเครื่องมือช่วยผลิตและอุปกรณ์จับยึด การออกแบบให้ประหยัด การวางแผนการออกแบบและสร้างอุปกรณ์ช่วยผลิตและอุปกรณ์จับยึด โดยนักศึกษาจะต้องฝึกออกแบบอุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์นำเจาะชนิดแผ่น ชนิดแผ่นประกบ เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์จับยึดงานในลักษณะต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาในการผลิตงาน

501313 เทคโนโลยีการเชื่อมประสาน 3 (1 – 4 – 4)

Welding Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเชื่อม ประเภทของการเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์การเชื่อม ทำเชื่อม รอยต่อชนิดต่าง ๆ สัญลักษณ์การเชื่อม การตรวจ-สอบงานเชื่อม ความปลอดภัยในการเชื่อม

501314 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบการผลิต 2 (1 – 3 – 2)

CAD/CAM

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับระบบ CAD ขอบเขตการใช้งานและการเลือกใช้ระบบ CAD/CAM องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ปัญหาและข้อจำกัดของการใช้ระบบ CAD/CAM การสร้างภาพ 3 มิติ การสร้างรูปพื้นผิว การสร้างรูปทรงตัน การส่งถ่ายข้อมูลในระบบ CAD/CAM การขึ้นรูปชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย การทำโปรแกรม NC โพสต์โพรเซสเซอร์ การขึ้นรูปงานบนเครื่อง CNC

501315 การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีการผลิต 1 (1 – 0 – 2)

Manufacturing Technology Report and Project Preparation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและเตรียมเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต แล้วนำเสนอหัวข้อเพื่อขออนุมัติพร้อมการจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์ตามแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมทั้งหาอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม ทั้งศึกษาการเขียนรายงานในเอกสารการ ฝึกปฏิบัติงานในโรงงาน

501316 โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีการผลิต 9(0– 40–0)

Manufacturing Technology Project and Praticum

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการ ดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ ตามกำหนด การทำงาน และช่วงกลางภาคเรียนมีการประเมินความก้าวหน้าจัดสอบโครงการรวมทั้งเขียน และจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์โดยสมบูรณ์ และจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบสหกิจศึกษาโดยฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตในองค์การหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพพร้อมทั้งเข้าสอบประมวลความรู้ด้านการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

501401 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 (2 – 2 – 5)

Computer Operating Systems

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบจัดการทำงานของ โปรแกรมระบบปฏิบัติการรูปแบบของการทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการการจัดการหน่วยความจำ การจัดการโปรเซส การจัดการกับหน่วยความจำ การจัดการอุปกรณ์รับส่งข้อมูล การจัดการดิสก์ และเพิ่มโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ระบบการประมวลผลแบบแบชแบบมัลติโปรแกรมมิง แบบไทม์แชร์ริง

501402 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3 (2 – 2 – 5)

Software Engineering

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติ นิยามและความเป็นมาของซอฟต์แวร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม วิธีการออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์ การประเมินราคา วิธีการทดสอบ และวัดคุณภาพ ค่าความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย การแก้ปัญหาหลังการใช้งาน การบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้โปรแกรม CASE – TOOL ในการปฏิบัติงาน

501403 ระบบฐานข้อมูล 3 (3 – 0 – 6)

Database Systems

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล ระบบข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล ความเป็นอิสระของข้อมูล แบบจำลองข้อมูลลำดับชั้นแบบเครือข่ายและแบบสัมพันธ์ การนอร์มอลไลซ์ข้อมูล ภาษาประมวลผลข้อมูล ระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล การรักษาความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ ความคงสภาพ การเรียกคืนข้อมูล ฐานข้อมูลแบบกระจาย

501404 เทคโนโลยีการบริการงานระบบคอมพิวเตอร์ 3 (1 – 4 – 4)

Computer Services System

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ทั้งอุปกรณ์หลักและอุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้โปรแกรม และเครื่องมือ ตรวจสอบการทำงาน วิเคราะห์ปัญหา แก้ไขและการซ่อมบำรุง จัดทำ คู่มือการใช้งานระบบอุปกรณ์เพื่อการบริการ

501405 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 (3 – 0 – 6)

System Analysis and Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดระบบ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยใช้ในการวิเคราะห์ระบบด้วยโมเดลแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ระบบวิธีการกำหนดความต้องการ ของระบบงาน การออกแบบและการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับหน่วยงาน วงจรพัฒนา

ระบบเครื่องมือเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบทั่วไปและระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ การวางแผนและควบคุมโครงการวิเคราะห์ระบบความเป็นไปได้ของระบบงาน การพิจารณาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมและคุ้มค่า การเขียนข้อกำหนดรายละเอียดสำหรับโปรแกรมเน้นปฏิบัติการทดสอบผล

501406 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม 3 (2 – 2 – 5)

Programs Design and Development

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ แก้ปัญหาการทำงาน การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดขั้นตอนการทำงาน การเขียนผังงาน ภาษาโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง ประเภทโครงสร้างโดยเลือกภาษาใดภาษาหนึ่ง หลักการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

501407 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3 (2 – 2 – 5)

Computer Graphics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลสำหรับกราฟิกส์ เทคนิค การสร้างภาพด้วยจุดเส้นตรง เส้นโค้ง และการเก็บภาพ การย่อภาพ การย้ายตำแหน่ง การหมุน การตัดภาพ การทำภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับกราฟิกส์

501408 เทคโนโลยีระบบเครือข่าย 3 (2 – 2 – 5)

Network Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารในระบบคอมพิวเตอร์ รูปแบบของการสื่อสาร ข้อมูลรูปแบบของเครือข่าย เครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายพื้นที่กว้าง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อกำหนดและมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย การออกแบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การควบคุมและบริหารเครือข่าย การรักษาความปลอดภัย

501409 การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์ 3 (2 – 3 – 4)

Web Development and Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนพื้นฐานในการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต การใช้ภาษาต่าง ๆ ในการสร้างเว็บเพจ การดูแลรักษา และการบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บเพจ

501410 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและภาพเคลื่อนไหว 3 (2 – 3 – 4)

Multimedia and Animation Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ประโยชน์ของมัลติมีเดีย อุปกรณ์และ โปรแกรมที่ใช้ในมัลติมีเดีย วิธีการและเทคนิคเพื่อการออกแบบงานด้วยมัลติมีเดีย การพัฒนาและประยุกต์ใช้มัลติมีเดีย หลักการและวิธีการในการสร้างภาพเคลื่อนไหว การนำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความเสียง การประยุกต์ใช้กล้องดิจิทัลและวีดิทัศน์กับมัลติมีเดีย

501411 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ 3 (3 – 0 – 6)

Computer Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับระบบเลขฐาน จำนวนฟังก์ชัน พิชคณิตบูลีน ฟังก์ชันเอก โปเนนเชียล และอัลกอริทึม เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ กฎของครามเมอร์ การดำเนินการเปลี่ยนแถวเชิงมูลฐาน ลิมิต อนุพันธ์ และปริพันธ์

501412 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3 (2 – 2 – 5)

Computer Applications in Industry

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ระบบการวิเคราะห์และวางแผนการผลิตของเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำมาใช้ในงานอุตสาหกรรม การบำรุงรักษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ ระบบ Input และ Output หลักการประเมินผล การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ใน การควบคุม และฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม

501413 เทคโนโลยีการเขียนแบบและออกแบบการผลิต 2 (1 – 3 – 2)

Computer Aided Design and Manufacturing Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วน โดยเน้นโปรแกรมสำเร็จรูปสร้างภาพชิ้นงาน 3 มิติ แยกและประกอบชิ้นงานได้ รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมในการสั่งงาน และควบคุมเครื่องจักรให้ทำการผลิตชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบไว้

501414 เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ 3 (2 – 3 – 5)

Microcontroller Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษากลุ่มของไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่างๆ เช่น MCS-51 ขนาดของบัส หน่วยความจำ พอร์ตแบบขนานและอนุกรม โครงสร้างของการจัดจังหวะ การจัดลำดับความสำคัญ พอร์ตไทม์เมอร์แบบโปรแกรมไดริจิสเตอร์ การอ้างแอดเดรส การเชื่อมโยงกับภายนอก A/D และ D/A พอร์ตอนุกรม RS232 และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ PLC

501415 การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยี 1 (1 – 0 – 2)

คอมพิวเตอร์

Computer Technology Report and Project Preparation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเตรียมทำโครงการเฉพาะเรื่อง ค้นคว้าเรื่องเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ ขอบเขตของโครงการ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ หรือจากประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำ รวมทั้งศึกษาการเขียนรายงานในเอกสารการฝึกปฏิบัติงาน โรงงาน

501416 โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 9 (0 – 40 – 0)

Computer Technology Project and Practics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติตามกำหนด การทำงาน และ มีการประเมินความก้าวหน้า ช่วงกลางภาคเรียน จัดสอบโครงการรวมทั้ง

เขียน และจัดทำรูปเล่มปริญญาบัตรโดยสมบูรณ์และจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบสหกิจศึกษาโดยฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพพร้อมทั้งเข้าสอบประมวลความรู้ด้านการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

501209 เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศ 3 (2 – 2 – 5)

Refrigeration and Air condition Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเครื่องทำความเย็น อุปกรณ์หลักของเครื่องทำความเย็น วัฏจักรการทำความเย็นแบบต่างๆ การคำนวณภาระของการทำความเย็น การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความเย็น คุณสมบัติและกระบวนการของอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศและการปรับอากาศ การคำนวณภาระของการปรับอากาศ การปฏิบัติการเกี่ยวกับการปรับอากาศ และระบบการปฏิบัติงานไฟฟ้าและควบคุมและปรับอากาศ

501211 เทคโนโลยีไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 (2 – 2 – 5)

Hydraulic and Pneumatic Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานทางฟิสิกส์ของนิวแมติกส์ อุปกรณ์การทำงาน และชนิดของวาล์วควบคุมในระบบนิวแมติกส์ การกำหนดรหัสอุปกรณ์ ไดอะแกรมการทำงานของวงจร ชนิดของการควบคุม ระบบควบคุม พื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ หลักการทางฟิสิกส์ของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์การทำงานและชนิดของวาล์วควบคุมในระบบไฮดรอลิกส์ ฟังก์ชันของวงจรดิฟเฟอเรนเชียลการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นในระบบไฮดรอลิกส์พื้นฐานการควบคุมระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ด้วยระบบไฟฟ้าการทำงานของโซลินอยด์วาล์วแบบต่างๆ วงจรพื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การควบคุมแบบแคสเคดไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ไฟฟ้าในอุตสาหกรรม

501501 คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3 – 0 – 6)

Electrical and Electronic Mathematics

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่ง ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งการประยุกต์ ความมีอยู่และความเป็นหนึ่งของผลเฉลย สมการเชิงเส้นทุกอันดับ ทั้งวิธีใช้สมการช่วยและวิธีใช้ตัวดำเนินการและการประยุกต์ ผลเฉลยในรูปของอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันเชิงฉาก การแปลงลาปลาซและผลประสาน วิธีเชิงตัวเลขในการแก้สมการอนุพันธ์ย่อย อนุกรมฟูรีเยร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการแปลงฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์เมตริกซ์ การประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

501502 การเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 2 (1 – 3 – 3)

Electrical and Electronics Engineering Computer Drawing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรมเขียนแบบทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Protel, OrCad, Autocad เขียนแบบสัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ แบบวงจรพิมพ์ เขียนแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้า เขียนแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และเขียนแบบงานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การพล็อตแบบลงกระดาษให้ขนาดถูกต้องตามสเกลที่กำหนด

501503 หลักการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3 – 0 – 6)

Principles of Electric and Circuit Analysis

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาองค์ประกอบของวงจร กฎของเคอร์ชอฟฟ์ และทิศทางอ้างอิง แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟของวงจรจ่าย วงจรตัวต้านทาน การวิเคราะห์แบบโหนดและแบบเมชทฤษฎีของเทวินิน และ นอร์ตัน คลื่นแบบไซน์ เฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์และแอดมิตแตนซ์ การวิเคราะห์ในสถานะอยู่ตัวต่อคลื่นแบบไซน์ กำลังไฟฟ้า ผลตอบสนองเชิงความถี่

501504 **พื้นฐานวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์** 3 (1 – 4 – 4)
Electronics Engineering Fundamental

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารกึ่งตัวนำ รอยต่อพีเอ็น คุณสมบัติและการใช้งาน ไดโอด ซีเนอร์ไดโอด วงจรเรียงกระแส วงจรคลิปปเปอร์ วงจรแคลมเปอร์ วงจรทวีแรงดัน โครงสร้างทางกายภาพ คุณสมบัติและการใช้งานของทรานซิสเตอร์ การให้ไบอัส วงจรขยายทรานซิสเตอร์เบื้องต้น วงจรขยายกำลัง ออปแอมและการใช้งาน อุปกรณ์ไทรสเตอร์

501505 **การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า** 3 (1 – 4 – 4)
Electric Circuit Analysis

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และผลตอบสนองของ R, L และ C ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง ค่าคงตัวเวลา (time constant) การวิเคราะห์วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คุณสมบัติ และผลตอบสนองของ R, L และ C และหม้อแปลงในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับหลายเฟส สัญญาณไฟฟ้าที่เป็นรูปไซน์ ฮาร์โมนิกส์ฟังก์ชัน และกราฟสัญญาณไฟฟ้า พารามิเตอร์ของสัญญาณพัลส์ การแปลงรูปสัญญาณไฟฟ้าแบบลิเนียร์ ดิฟเฟอเรนเชียลและอินทิเกรเตอร์

501506 **เครื่องจักรกลไฟฟ้า** 3 (2 – 2 – 5)
Electrical Machinery

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติแหล่งกำเนิดพลังงาน วงจรแม่เหล็ก หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้าและพลังงานกล ทฤษฎีพลังงานและพลังงานร่วม หลักการพื้นฐานของเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง วิธีการเริ่มเดินเครื่องของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง วิธีการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ทฤษฎีและการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการทำงานและการวิเคราะห์ของเครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ และเครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัสที่สภาวะคงตัว วิธีการเริ่มเดินเครื่องของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำและมอเตอร์ไฟฟ้าซิงโครนัส

501507 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3 (3 – 0 – 6)

Electromagnetic Fields

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการวิเคราะห์เวกเตอร์ กฎของคูลอมบ์และความเข้มสนามไฟฟ้า ความหนาแน่นฟลักซ์ไฟฟ้า กฎของเกาส์และไดเวอร์เจนซ์ พลังงานและศักย์ไฟฟ้า ตัวนำไดอิเล็กตริก และความจุไฟฟ้า สมการของปัวซงองและของลาปลาซ สนามแม่เหล็กสถิต แรงกระทำในสนามแม่เหล็ก สารแม่เหล็ก และความเหนี่ยวนำ สนามที่เปลี่ยนแปลงกับเวลา และสมการของแมกซ์เวลล์

501508 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3 (2 – 2 – 5)

Power Electronics

วิชาพื้นฐาน : 501503 หลักการวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์

501504 พื้นฐานวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ศึกษาคุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังชนิดต่าง ๆ เช่น Diode SCR GTO BJT IGBT MOSFET คุณลักษณะของวัสดุสารแม่เหล็ก แกนเฟอร์ไรต์ แกนผงเหล็กอัด การทำงานและพารามิเตอร์ของคอนเวอร์เตอร์ AC-DC คอนเวอร์เตอร์ DC-AC คอนเวอร์เตอร์ DC-AC อินเวอร์เตอร์ การปรับเปลี่ยนความถี่ ไซโคลคอนเวอร์เตอร์ การขับมอเตอร์ไฟตรงด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำและซิงโครนัส ด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

501509 ระบบควบคุมและเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์ 3 (2 – 2 – 5)

Control Systems Sensors Transducer Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเทคโนโลยีเซ็นเซอร์แบบสารกึ่งตัวนำ เซ็นเซอร์เชิงกล เซ็นเซอร์แม่เหล็ก เซ็นเซอร์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เซ็นเซอร์ความร้อน เซ็นเซอร์เคมี เซ็นเซอร์ชีวภาพ เซ็นเซอร์แบบวงจรรวม และการเชื่อมต่อเซ็นเซอร์กับระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน กราฟการไหลสัญญาณ การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ เสถียรภาพของระบบ การชดเชยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมกระบวนการเบื้องต้น การเลือกใช้ตัวควบคุม การปรับค่าพารามิเตอร์ของตัวควบคุม การประยุกต์ใช้ตัวควบคุมแต่ละแบบในกระบวนการทางอุตสาหกรรมระบบควบคุม การบำรุงรักษา

การตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องของวงจร การเชื่อมโยงเครื่องควบคุม
กระบวนการแบบอิเล็กทรอนิกส์กับคอมพิวเตอร์

501510 เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเตอร์เฟซ 3 (2 – 2 – 5)

Microcontroller Technology and Interface

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่าง ๆ ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมควบคุม
ไทม์เมอร์ เคนเตอร์ พอร์ตสื่อสารอนุกรม A/D และD/A การขยายหน่วยความจำ
และI/O port การออกแบบบัสมาตรฐาน การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
เมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต ได้แก่ สวิตช์แบบต่างๆ 7-Segment
LCD LBN Dot-matrix Temperature Sensor K-mother ฯลฯ

501511 วงจรรวมเชิงเส้นและการประยุกต์ 2 (2 – 0 – 4)

Linear Integrated Circuits and Applications

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาวงจรกำเนิดแรงดันและกระแสโดยใช้ทรานซิสเตอร์ การออกแบบวงจรออป
แอมป์แบบต่าง ๆ เช่น วงจรขยาย วงจรสร้างรูปคลื่น วงจรแปลงสัญญาณ วงจร
ออปแอมป์โดยใช้กระแสในการป้อนกลับสัญญาณรบกวนในวงจรขยาย

501512 พื้นฐานเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 (1 – 3 – 3)

Fundamental of Computer Network Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และการวิเคราะห์โดยเน้นเกี่ยวกับการ
สื่อสารข้อมูล โหลดเครือข่ายและการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ การหาเส้นทางและการ
ควบคุมการไหลเครือข่ายท้องถิ่น การเชื่อมต่อเครือข่ายร่วมกัน

501513 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3 (2 – 2 – 5)

Electrical System Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ทาง
ไฟฟ้ากำลัง ผังและรูปแบบของระบบจำหน่ายไฟฟ้า กฎข้อบังคับและมาตรฐานการ

ติดตั้งระบบไฟฟ้าการเขียนแบบระบบไฟฟ้า การประมาณค่าภาระทางไฟฟ้า การออกแบบการเดินสาย และการเชื่อมต่อวงจร การต่อลงดิน การคำนวณลัดวงจร การจัดลำดับการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง ระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง และระบบไฟฟ้าฉุกเฉินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารพาณิชย์ ในโรงงาน อุตสาหกรรมและอาคารที่อยู่อาศัย

501514 การเตรียมโครงการและการเขียนรายงาน เทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 1 (1 – 0 – 2)

Electronics and Electrical Technology Report and Project Preparation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและเตรียมเรื่องเสนอหัวข้อโครงการเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโทรคมนาคม เทคโนโลยีการวัดคุมอุตสาหกรรม เพื่อขออนุมัติพร้อมจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์ตามแบบฟอร์มที่กำหนด และพร้อมทั้งพบอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งศึกษาในการเขียนรายงานในเอกสารการฝึกปฏิบัติงาน โรงงาน

501515 โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ 9 (0 – 40 – 0)

Electronics and Electrical Technology Project and Practices

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการ ดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ ตามกำหนด การทำงาน และมีการประเมินความก้าวหน้า ช่วงกลางภาคเรียน จัดสอบโครงการ รวมทั้งเขียน และจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์โดยสมบูรณ์และจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบสหกิจศึกษาโดยฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ ในองค์การหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพพร้อมทั้งเข้าสอบประมวลความรู้ด้านการเรียนรู้แบบ สหกิจศึกษา

- 501605 การควบคุมมลภาวะในอุตสาหกรรม 3 (3 – 0 – 6)
Industrial Pollution Control
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ มลพิษอุตสาหกรรม แหล่งที่มาและ
คุณลักษณะของของเสียในด้านอุตสาหกรรม การควบคุมภาวะอากาศเป็นพิษและ
อันตราย กระบวนการการควบคุมและบำบัดน้ำเสีย การจัดการและกำจัดขยะ
มลพิษจากกากของเสียและของเสียอันตราย มลพิษทางเสียง และการ สัมผัสเพื่อน
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ISO-14000
- 501606 กฎหมายอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม 2 (2 – 0 – 4)
Industrial and Commercial Law
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎหมายการลงทุน กฎหมายเกี่ยวกับสัญญาว่าจ้าง
ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม สุขวิทยาในงานอุตสาหกรรม มาตรฐาน
อุตสาหกรรมการผลิต การจัดตั้งโรงงาน เคมีอุตสาหกรรม สหภาพแรงงานและการ
จัดตั้ง ตลอดจนพระราชบัญญัติการขนส่ง และพระราชบัญญัติโรงงาน
- 501607 การวางแผนและควบคุมงานบริหาร 3 (3 – 0 – 6)
Management Planning and Control
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ระบบการผลิตได้แก่ระบบการผลิตแบบ
ทันเวลา (Just-in-Time) ระบบการผลิตแบบลีน และหลักการของการจัดระบบ
ห่วงโซ่อุปทาน เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ เทคนิคการวางแผนการผลิตรวม
การจัดการพัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการทรัพยากร และการจัดทำ
กำหนดการผลิตหลัก
- 501608 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและพฤติกรรมองค์กร 3 (3 – 0 – 6)
Industrial Psychology and Organization Behavior
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และหลักการของจิตวิทยาองค์กรอุตสาหกรรม
เปรียบเทียบความแตกต่างบุคคลเชิงพฤติกรรมกับการบริหารและพัฒนาทรัพยากร
มนุษย์เชิงสร้างสรรค์ ที่สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมทางสังคมกับธุรกิจ

501612 เทคโนโลยีการเขียนแบบและออกแบบการผลิต 3 (2 – 2 – 5)
CAD/CAM Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วน โดยเน้นโปรแกรมสำเร็จรูปสร้างภาพชิ้นงาน 3 มิติ แยกและประกอบชิ้นงานได้ รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมในการสั่งงาน และควบคุมเครื่องจักรให้ทำการผลิตชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบไว้

501613 การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม 3 (3 – 0 – 6)
Industrial Energy Management

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของพลังงาน การใช้และการเปลี่ยนแปลง พลังงานสำรอง วิธีการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การจัดการพลังงานเพื่อลดต้นทุน และการใช้พลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ

501614 เทคโนโลยีการขนส่งสมัยใหม่ 3 (2 – 2 – 5)
Modern Transportation Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการขนส่งสินค้าและโดยสาร โดยเน้นรูปแบบยานพาหนะในการขนส่ง ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ตลอดจนอุปกรณ์การขนส่ง เช่น ตู้คอนเทนเนอร์แบบต่าง ๆ และรถโดยสารสมัยใหม่ วัฏจักรการขนส่ง ศูนย์บำรุงรักษาและบริการยานพาหนะการขนส่ง อุปสงค์และอุปทานการขนส่งในด้านต่าง ๆ เศรษฐศาสตร์การขนส่งสินค้าและโดยสาร

501615 การเตรียมโครงการและการเขียนรายงานเทคโนโลยีการจัดการ 1 (1 – 0 – 2)
อุตสาหกรรม

Industrial Management Technology Report and Project Preparation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการเตรียมเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ด้านการจัดการอุตสาหกรรม แล้วนำเสนอหัวข้อเพื่อ ขออนุมัติพร้อมการจัดทำรูปแบบปริญญาบัตรตามแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมทั้งหาอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งศึกษาในการเขียนรายงานในเอกสารการฝึกปฏิบัติงาน โรงงาน

501616

โครงการและการฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีการจัดการ
อุตสาหกรรม

9 (0-40- 0)

Industrial Management Technology Project and Practices

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ ตามกำหนด การทำงาน และมีการประเมินความก้าวหน้า ช่วงกลางภาคเรียน จัดสอบโครงการ รวมทั้งเขียน และจัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์โดยสมบูรณ์และจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบสหกิจศึกษาโดยฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการจัดการ อุตสาหกรรมในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพพร้อมทั้งเข้า สอบประมวลความรู้ด้านการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา

หมวดวิชาเลือกเสรี

กลุ่มวิชา เทคโนโลยียานยนต์

501701

เทคโนโลยีการปรับปรุงสภาพยานยนต์

3 (1 – 6 – 5)

Automotive Overhaul and Repair Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัด เช่น บอร์เกจ เครื่องมือสปริงวาล์ว วัด ความคลงอก้านสูบ การตั้งวาล์วโดยใช้เครื่องมือพิเศษแบบใช้ชิมวาล์ว การตั้ง จังหวะการฉีดเชื้อเพลิง ใช้เครื่องมือพิเศษ กับเครื่องยนต์ดีเซล และเครื่องยนต์ เบนซิน เครื่องมือถอด- ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง และทดสอบปั้มน้ำมัน เชื้อเพลิงและหัวฉีด เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาเครื่องยนต์แบบมือถือ ในระบบ ABS ระบบถุงลมนิรภัย SRS ระบบเกียร์อัตโนมัติควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การต่อ วงจรและโมเดล การปรับตั้งไฟหน้า การต่อวงจร อุปกรณ์ระบบไฟฟ้ารถยนต์ เครื่องตรวจเช็คระบบไฟชาร์จ และมอเตอร์สตาร์ท การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา เครื่องยนต์ดีเซลและเบนซิน หัวฉีดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์และดีเซลคอมมอด เรล การปฏิบัติงานเครื่องยนต์เบนซินหัวฉีด การวัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง วิเคราะห์ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง การวิเคราะห์สภาพการของร ยนต์แบบมือถือ การปรับปรุง งานสีและตัวถังรถยนต์ ชิ้นส่วน โครงสร้างตัวถังรถยนต์ เทคโนโลยีในการซ่อม ตัวถังและเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ การเคาะขึ้นรูปชิ้นงาน เทคนิคการผสมสี รถยนต์ ชนิดและการเลือกใช้กาพ่นสีรถยนต์ เทคโนโลยีในการพ่นสีรถยนต์

501703 เทคโนโลยีการผลิตยานยนต์ 3(3 – 0 – 6)

Automotive Manufacturing Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการประกอบยานยนต์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น กระบวนการประกอบแบบจัสอินไทม์ แบบโมดูลาร์ แบบลันเมนูแฟคเจอร์ริง ฯลฯ ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO 9000 และ QS 900 การใช้หุ่นยนต์ในกระบวนการผลิตยานยนต์ และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

501703 การประกอบธุรกิจยานยนต์ 3(3 – 0 – 6)

Automotive Enterprise

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการประกอบธุรกิจยานยนต์ ลักษณะและประเภทของการดำเนินธุรกิจด้านยานยนต์ ลักษณะและประเภทของการดำเนินธุรกิจด้านยานยนต์ โดยศึกษาจากตัวอย่างและปัญหาต่าง ๆ ทั้งในเรื่องการลงทุน การวางแผนการดำเนินงาน การจัดองค์กร มาตรฐานการควบคุม พระราชบัญญัติและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

501704 เทคนิคและกระบวนการขายยานยนต์ 3(3 – 0 – 6)

Automotive Sales Procedures and Techniques

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า เทคนิคการขาย ระบบการขายครบวงจร การเพิ่มอัตราการขาย เครื่องมือบริหารการขาย และศิลปะในการนำเสนอ

501705 เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ 3(3 – 0 – 6)

Automotive Parts Production Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนการออกแบบอุปกรณ์เครื่องมือกล ชุดจับยึดชิ้นงาน กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ กรรมวิธีชุบผิวแข็ง ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 9000) การพัฒนาวิธีการผลิต ศึกษาความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานที่กำหนด

กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการผลิต

501706 เทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติ 3 (1 – 6 – 2)

Automatics Machine Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่อง CNC หลักการทำงาน การขับเคลื่อน การควบคุมส่วนประกอบทางเครื่องกลและทางไฟฟ้า คำสั่ง G และ M โค้ดพื้นที่ และชุดคำสั่ง การเจาะ การทำเกลียว การคว้าน การเขียน Macro โปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่าง Controller กับคอมพิวเตอร์ ชนิดของ Tool การเลือกใช้งาน Mode ต่าง ๆ ของ Controller การ Setup ศูนย์งาน ศูนย์โปรแกรม เขียนโปรแกรมงานกลึง และงานกัด การทดลองกลึง และกัดงาน การปรับ แก้โปรแกรมให้เหมาะสมกับการผลิตและการเลือกใช้ชุดกัด

501707 กระบวนการผลิต 3 (3 – 0 – 6)

Production Process

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบการวางแผนการผลิต ทางอุตสาหกรรม การกำหนดปริมาณการผลิตและการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีศึกษาวิธีการควบคุมและจัดการองค์ประกอบหลักของกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำและเวลาในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

501708 การจัดการพลังงานในงานอุตสาหกรรม 3 (3 – 0 – 6)

Industrial Energy Management

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของพลังงาน การใช้และการเปลี่ยนแปลง พลังงานสำรอง วิธีการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การจัดการพลังงานเพื่อลดต้นทุน และการใช้พลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ

501709 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3 – 0 – 6)

Automotive Control

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบควบคุมแบบป้อนกลับ การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบและระบบควบคุม การออกแบบระบบควบคุมในพีซี - โดเมน การออกแบบตัวชดเชย การควบคุมดิจิทัลเบื้องต้น

501710 การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกขั้นพื้นฐาน 3 (2 – 2 – 4)

Fundamentals of Injection Mold Design

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก วัสดุเทอร์โมพลาสติกและเทอร์โมเซตติ้ง ชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องจักรและการปฏิบัติการ วัฏจักรของกระบวนการ (Process Cycle) กระบวนการทางฟิสิกส์ (Process Physics) การออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก การออกแบบแม่พิมพ์และเครื่องมือ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ (CAE) การแก้ปัญหางานแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

501711 การฝึกภาคปฏิบัติในโรงงาน 3 (1– 4 – 4)

Practices Manufacturing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการสร้างชิ้นส่วนเครื่องกล เช่น เฟือง เกลียว และเพลาด้วยการเลือกใช้เครื่องมือกลและอุปกรณ์ที่เหมาะสมตามลักษณะงานวัดและตรวจสอบชิ้นงานที่ได้ด้วยเครื่องมือวัดละเอียดที่เหมาะสม ประกอบและปรับแต่งชิ้นส่วน ศึกษาและวิเคราะห์งานเมื่อเกิดปัญหา

501712 การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

Introduction to Operations Research

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการวิจัยดำเนินการเบื้องต้นสำหรับปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นตรง ได้แก่ ปัญหาการขนส่ง การจัดงาน เครือข่าย การโปรแกรมเชิงเส้นตรงจำนวนเต็ม กำหนดการของโครงการ PERT /CPM ทฤษฎีเกมส์ ปัญหาแถวคอย การวิเคราะห์ การตัดสินใจ การจำลองแบบปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์

501713 ระบบการใช้คอมพิวเตอร์ประสานการผลิต 3 (2 – 3 – 4)

Computer Integrated Manufacturing

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

การนำคอมพิวเตอร์เข้าควบคุมกระบวนการผลิต องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ เพื่อประสานการทำงานร่วมกันในอุตสาหกรรมการผลิตอัตโนมัติ เช่น การทำงานร่วมกันของหุ่นยนต์

อุตสาหกรรม เครื่องจักรกล CNC สถานีประกอบชิ้นงาน สถานีตรวจชิ้นงาน และอื่น ๆ การควบคุมการทำงานที่สื่อสารกันด้วยระบบ Profibus และระบบ AS-I การควบคุมคุณภาพ การทำงานของระบบควบคุมแบบ SCADA และการแสดงผลทางจอภาพ

501714 กรรมวิธีการผลิต 3 (2 – 2 – 5)

Manufacturing Processes

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการผลิต โครงสร้างและสมบัติทั่วไปของวัสดุที่ใช้ในการผลิต การเลือกใช้วัสดุและการปรับปรุงสมบัติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการของกรรมวิธีการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การตัดปาดผิวและการเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุและกรรมวิธีการผลิต พื้นฐานของค่าใช้จ่ายโรงงาน

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

501715 เทคโนโลยีการจัดการคอมพิวเตอร์ 3 (1 – 6 – 5)

Computer Management Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การกำหนดค่าเริ่มต้น การทำงานของระบบ โครงสร้างและการทำงานของอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือช่างอย่างถูกวิธี การติดตั้งซอฟต์แวร์ประเภทต่างๆ การปรับแต่งการทำงานให้เหมาะสมกับการใช้งาน การวิเคราะห์ข้อขัดข้องทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การติดตั้งและจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่างๆของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- 501716 การจัดการศูนย์สารสนเทศ 3 (3 – 0 – 6)
Information Center Management
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของศูนย์ สารสนเทศโครงสร้าง และองค์ประกอบของ ศูนย์สารสนเทศ หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือก และประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล และความมั่นคงของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และการ ฝึกอบรมบุคลากร บทบาทของบุคลากรในศูนย์สารสนเทศทั้งในด้านระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจ โดยเน้นในด้านการบริการแก่ผู้ใช้
- 501717 เทคโนโลยีเครือข่ายขั้นสูง 3 (3 – 0 – 6)
Advanced Network Technology
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของและมาตรฐานใหม่ๆ ที่มีการพัฒนาขึ้นของระบบ เครือข่าย เทคนิคและคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์เครือข่ายใหม่ๆ มาตรฐานระดับสากลที่ใช้อ้างอิงกับอุปกรณ์เครือข่ายสมัยใหม่ ตัวอย่างการนำมาใช้งานจริงกับ ระบบเครือข่าย แนวทางและขั้นตอนในการปรับเปลี่ยนหรือการนำมาใช้งาน ร่วมกับเครือข่ายที่มีอยู่ก่อน แนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่
- 501718 จรรยาบรรณนักสารสนเทศ 3 (3 – 0 – 6)
Cyberethics
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับมารยาทแบบแผน และกฎเกณฑ์ที่นักสารสนเทศต้องปฏิบัติ เนื้อหา ครอบคลุม การวางตัว การทำงาน และสิ่งที่ไม่ควรกระทำของนักสารสนเทศ
- 501719 งานบริการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 3 (1 – 4 – 4)
Hardware Services and Maintenance
วิชาพื้นฐาน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและวางแผน วิเคราะห์แก้ปัญหา และควบคุม คุณภาพงานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ด้าน ไมโครโพรเซสเซอร์ งานบริการและการใช้ งาน

501720 การออกแบบและการจัดทำเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3 (3 – 0 – 6)

Computer Network Design and Implementation

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของการออกแบบ และขั้นตอนของการติดตั้งในการวางระบบเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการใ
ความต้องการของผู้ใช้และความเหมาะสมภายใต้สภาพแวดล้อมต่างๆ ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการติดตั้งใช้งานเครือ
และแนวทางในการควบคุม จัดการการทดสอบหาความบกพร่อง และประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย การรักษาคว
มาตรฐานต่างๆ ที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบระบบ

501721 หลักพื้นฐานการสื่อสารข้อมูล

3 (3 – 0 – 6)

Principles of Communication

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาระบบมอดูเลตและระบบดีมอดูเลตแบบอนาลอกและแบบดิจิทัล
ระบบสื่อสารข้อมูล วงจรเครือข่ายท้องถิ่น ระบบโทรศัพท์ เครือข่าย การจราจร
และระบบสวิตชิง ระบบชุมสายแบบเอสพีซี ระบบมัลติเพล็กซ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบ
โทรศัพท์ เช่น FDM และ PCM เป็นต้น ระบบสื่อสารไมโครเวฟ และระบบสื่อสาร
ผ่านดาวเทียม มาตรฐานการกระจายคลื่นวิทยุและโทรทัศน์และระบบต่างๆ ที่ใช้ใน
การกระจายคลื่น แนะนำการสื่อสารด้วยเส้นใยแก้วนำแสง

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

501722 เทคโนโลยีเครื่องกลไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3 (1 – 6 – 5)

Electical and Electronics Machine Technology

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับไฟฟ้าอุตสาหกรรม ไฟฟ้าในอาคาร เครื่องทำความเย็น
และปรับอากาศชนิดต่าง ๆ รวมถึงระบบที่ใช้ซิลิโคน การป้องกันและรักษา
โรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ การวางแผนการเลือกอุปกรณ์การออกแบบห้องเย็น
โรงงานแจ้ง การออกแบบระบบปรับอากาศ วิธีการประมาณราคา เทคนิคการติดตั้ง
ระบบปรับอากาศ ศึกษาเกี่ยวกับระบบควบคุมที่ใช้โปรแกรมเมเบิล ลอจิก
คอนโทรลเลอร์ (PLC) แทนการเดินวงจรแบบปกติธรรมดา การเขียน โปรแกรมลง
ไปที่ตัวควบคุมโดยกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ และศึกษาถึงหลักการทำงานการ
เขียน โปรแกรมที่ถูกต้อง การประยุกต์ใช้ การเลือกขนาด การติดตั้งและการ

บำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุม ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้งานได้ ศึกษาเกี่ยวกับ
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ และนิวแมติกส์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นสัญญาณควบคุม
และศึกษาวิธีการทำงาน การออกแบบวงจร การต่อวงจร การแก้ไข การประยุกต์ใช้
กับงานจริง และมีการต่อร่วมกับคอมพิวเตอร์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อควบคุม
การทำงานของไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

501723 หลักการเบื้องต้นของอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร 2 (2 – 0 – 4)
Principles of Electronics Communication

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสื่อสาร สัญญาณ และระบบการมอดูเลตเชิงขนาด มอดูเลตเชิงความถี่ มอดูเลตเชิงมุม วงจรจูนและฟิลเตอร์
เครื่องรับวิทยุ สายส่ง สายอากาศ ไมโครเวฟ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร
ระบบดิจิทัลระบบการสื่อสารทางแสง

501724 วิศวกรรมการส่องสว่าง 3 (3 – 0 – 6)
Illumination Engineering

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้น ธรรมชาติของแสงและการมองเห็น นิยามต่าง ๆ
เกี่ยวกับแสง หน่วยและวิธีการวัดปริมาณแสงสว่างคุณสมบัติทางกายภาพของแสง
แหล่งกำเนิดแสง หลักการพื้นฐานในการใช้อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ประกอบ
ในการส่องสว่างข้อพิจารณาในการออกแบบและคำนวณระบบส่องสว่างโดยวิธีลู
เมน จุดต่อจุด ซี ไออี ฯลฯ สำหรับภายในอาคาร ภายนอกอาคาร เช่น ไฟถนน ไฟ
สนามกีฬา อื่น ๆ

501725 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 3 (3 – 0 – 6)
Electric Drives

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาการพัฒนาการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า โมเมนต์ของการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า การ
เบรคด้วยไฟฟ้า ความสัมพันธ์ของพลังงานในระหว่างการเริ่มเดินและการเบรค
การคำนวณการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรกลไฟฟ้าโดยวิธีการวิเคราะห์และทางกราฟ
การคำนวณพิกัด ของมอเตอร์ วงจรไฟฟ้า และการควบคุมเครื่องจักรลากจูง การ

Project Management

วิชาพื้นฐาน : ไม่มี

ศึกษาและทบทวนกระบวนการจัดการ โครงการ ศึกษาโครงการวิเคราะห์สิ่งที่
ต้องการศึกษาการวางแผนและออกแบบโครงการ การงานแผนเครือข่าย วิธีการ
รักษาสมดุลของทรัพยากร การคาดการณ์และการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์และ
กระบวนการ งบดุล การลำดับขั้นตอนและการควบคุมโครงการ การวิเคราะห์และ
การประเมินทางเทคนิค การปฏิบัติเศรษฐศาสตร์ และระบบการเงินของโครงการ
การจัดซื้อและทำสัญญา การทดสอบและการยอมรับ