

อนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 3/2557 ฉบับที่ 2
เมื่อวันที่ 11 ส.พ. 2557



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
- 9 ต.ค. 2557
เมื่อวันที่.....



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
ภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering (English Program)
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	: วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	: Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	: B. Eng. (Electrical Engineering)
3. วิชาเอก
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
144 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
การจัดการเรียนสอนเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษได้
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

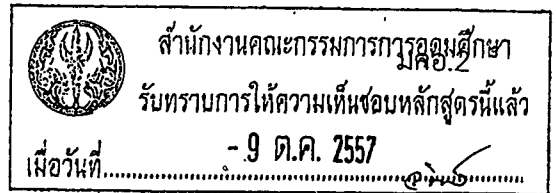
- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 9/2556 เมื่อวันที่ 18 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 11/2556 เมื่อวันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันที่ 11 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ระดับปริญญาตรี ภายในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรไฟฟ้า
- (2) วิศวกรออกแบบและประมาณการ
- (3) วิศวกรที่ปรึกษา
- (4) ผู้ช่วยนักวิจัย
- (5) ผู้รับเหมางานระบบ
- (6) วิศวกรโรงงาน
- (7) ธุรกิจส่วนตัว
- (8) วิศวกรควบคุมอัตโนมัติ



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	144	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) วิชาบังคับ	20	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต		
- วิชาเลือก 6 หน่วยกิต		
ค. กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2) วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	10	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	108	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	15	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาชีพ	57	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	51	หน่วยกิต
วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	15	หน่วยกิต
โครงการปกติ		
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิชาเลือก	9	หน่วยกิต
โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ		
วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	1.1) วิชาบังคับ	20	หน่วยกิต
	ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
	ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
			หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
080203903	มิติทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง (Social, Economic and Political Dimension)		3(3-0-6)
080203904	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Laws for Everyday Life)		3(3-0-6)
080203907	ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน (Business and Everyday Life)		3(3-0-6)
080303101	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)		3(3-0-6)
080303601	มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relations)		3(3-0-6)
080303602	การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Development of Life Quality)		3(3-0-6)
	หรือเลือกจากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
	ข. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
			หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)		3(3-0-6)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)		3(3-0-6)
	- วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
	ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
			หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
080103011	ทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ (English Study Skills)		3(3-0-6)
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (English Conversation I)		3(3-0-6)
080103017	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 (English Conversation II)		3(3-0-6)

080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
(English for Work)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาภาษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร-
เหนือเปิดสอน

ค. กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)

080303501 บาสเกตบอล 1(0-2-1)
(Basketball)

080303502 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)
(Volleyball)

080303503 แบดมินตัน 1(0-2-1)
(Badminton)

080303505 เทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)
(Table Tennis)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาพลศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร-
เหนือเปิดสอน

ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)

040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)
(General Mathematics)

040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(3-0-6)
(Environment and Energy)

040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
(Statistics in Everyday Life)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

1.2) วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-

พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

2) หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)

040113001 เคมีสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Chemistry for Engineers)

040113002	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)	1(0-3-1)
040203111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
040203112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
040203211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
040313005	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3(3-0-6)
040313006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-2-1)
040313007	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3(3-0-6)
040313008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-2-1)

ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 15 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)

010153001	วิทยาศาสตร์อุณหภาพ (Thermal Sciences)	3(3-0-6)
010403096	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
010403097	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
010403098	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
010403099	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-2-5)

ค. กลุ่มวิชาชีพ 57 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ 51 หน่วยกิต

แบ่งออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- **กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์
(Basic Electrical and Electronics Engineering) 15 หน่วยกิต**

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)

010153101	ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น (Digital and Microprocessor Fundamentals)	3(3-0-6)
-----------	--	----------

010153102	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Theory)	3(3-0-6)
010153103	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Theory)	3(3-0-6)
010153104	อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics)	3(3-0-6)
010153105	เทคนิคการวิเคราะห์วงจร (Circuit Analysis Technique)	3(3-0-6)
- กลุ่มความรู้ด้านการวัด เครื่องมือวัด และวิศวกรรมระบบควบคุม (Measurement, Instrument and Control System) 9 หน่วยกิต หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)		
010153201	การวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
010153202	วิศวกรรมควบคุม (Control Engineering)	3(3-0-6)
010153203	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems)	3(3-0-6)
- กลุ่มความรู้ด้านการแปลงรูปพลังงานและการขับเคลื่อน (Energy Conversion and Transportation) 9 หน่วยกิต หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)		
010153301	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 (Electrical Machines I)	3(3-0-6)
010153302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 (Electrical Machines II)	3(3-0-6)
010153303	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
- กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า (Electrical System and Installation Standard) 12 หน่วยกิต หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)		
010153401	การออกแบบระบบไฟฟ้า (Electrical System Design)	3(3-0-6)
010153402	การผลิต การส่ง และการจำหน่ายไฟฟ้า (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution)	3(3-0-6)
010153403	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Analysis)	3(3-0-6)
010153404	ระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (Distributed Generation Systems)	3(3-0-6)

**- กลุ่มความรู้ด้านปฏิบัติการและสัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 6 หน่วยกิต
(Electrical Engineering Laboratory and Seminar)**

010153601	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-1)
010153602	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1(0-3-1)
010153603	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Electrical Engineering Laboratory III)	1(0-3-1)
010153604	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 4 (Electrical Engineering Laboratory IV)	1(0-3-1)
010153605	ปฏิบัติการเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Specific Laboratory in Electrical Engineering)	1(0-3-1)
010153606	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Seminar)	1(0-2-1)

- วิชาเลือก 6 หน่วยกิต

ให้เลือกกลุ่มความรู้ใดกลุ่มความรู้หนึ่งจาก 3 กลุ่มความรู้นี้

**- กลุ่มความรู้ด้านการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
(Power System Protection and High Voltage Engineering)**

010153501	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Protection)	3(3-0-6)
010153502	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage Engineering)	3(3-0-6)

**- กลุ่มความรู้ด้านการจัดการพลังงานและพลังงานทดแทน
(Energy Management and Renewable Energy)**

010153511	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
010153512	การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)

**- กลุ่มความรู้ด้านไมโครโพรเซสเซอร์และการวัดในกระบวนการผลิต
(Microprocessors and Process Instrumentation)**

010153521	ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors)	3(3-0-6)
010153522	การวัดในกระบวนการผลิต (Process Instrumentation)	3(3-0-6)

	ง. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	15	หน่วยกิต
	โครงการปกติ		
	- วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
			หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153701	โครงการงาน 1 (Project I)		3(0-6-3)
010153702	โครงการงาน 2 (Project II)		3(0-6-3)
	โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ		
	- วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
010153801	เตรียมการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ (Preparation for Overseas Training)		3(3-0-6)
010153802	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ (Overseas Training)		6(0-360-0)
	- วิชาเลือก		
	โครงการปกติ	9	หน่วยกิต
	โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ	6	หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
			หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153901	เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Selected Topics in Electrical Engineering I)		3(3-0-6)
010153902	เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Selected Topics in Electrical Engineering II)		3(3-0-6)
010153903	เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Selected Topics in Electrical Engineering III)		3(3-0-6)
010153904	ระบบวิศวกรรมสื่อสาร (Communication Engineering Systems)		3(3-0-6)
010153905	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)		3(3-0-6)
010153906	การจัดการอุตสาหกรรม (Industrial Management)		3(3-0-6)
010153907	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics)		3(3-0-6)
010153908	พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Energy)		3(3-0-6)
010153909	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electric Drives)		3(3-0-6)

010153910	ฮาร์มอนิกสในระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Harmonics)	3(3-0-6)
010153911	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
010153912	โรงจักรไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย (Power Plant and Substation)	3(3-0-6)
010153913	ทฤษฎีควบคุม (Control Theory)	3(3-0-6)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาชีพเลือกในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตรนี้

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010403096	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
04xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Elective Course)	3(x-x-x)
040203111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
040313005	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3(3-0-6)
040313006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-2-1)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(x-x-x)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Sciences and Humanities Elective Course)	<u>3(x-x-x)</u>
	รวม	<u>20(x-x-x)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153101	ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น (Digital and Microprocessor Fundamentals)	3(3-0-6)
010153102	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Theory)	3(3-0-6)
040113001	เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers)	3(3-0-6)
040113002	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)	1(0-3-1)
040203112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
040313007	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3(3-0-6)
040313008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-2-1)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	<u>3(3-0-6)</u>
	รวม	<u>20(x-x-x)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153104	อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics)	3(3-0-6)
010153105	เทคนิคการวิเคราะห์วงจร (Circuit Analysis Technique)	3(3-0-6)
010153601	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-1)
010403097	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
010403098	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
040203211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
0xxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	<u>1(x-x-x)</u>
	รวม	<u>20(x-x-x)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153103	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Theory)	3(3-0-6)
010153201	การวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
010153301	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 (Electrical Machines I)	3(3-0-6)
010153602	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1(0-3-1)
010403099	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-2-5)
0xxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
0xxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	<u>1(x-x-x)</u>
	รวม	<u>20(x-x-x)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153001	วิทยาศาสตร์อุณหภาพ (Thermal Sciences)	3(3-0-6)
010153302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 (Electrical Machines II)	3(3-0-6)
010153303	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
010153401	การออกแบบระบบไฟฟ้า (Electrical System Design)	3(3-0-6)
010153402	การผลิต การส่ง และ การจำหน่ายไฟฟ้า (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution)	3(3-0-6)
0101535xx	วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Profession Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
010153603	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Electrical Engineering Laboratory III)	<u>1(0-3-1)</u>
	รวม	<u>19(x-x-x)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153202	วิศวกรรมควบคุม (Control Engineering)	3(3-0-6)
010153203	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems)	3(3-0-6)
010153403	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Analysis)	3(3-0-6)
010153404	ระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (Distributed Generation Systems)	3(3-0-6)
0101535xx	วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Profession Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
010153604	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 4 (Electrical Engineering Laboratory IV)	1(0-3-1)
010153605	ปฏิบัติการเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Specific Laboratory in Electrical Engineering)	1(0-3-1)
0xxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	<u>3(x-x-x)</u>
	รวม	<u>20(x-x-x)</u>

โครงการปกติ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153606	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Seminar)	1(0-2-1)
010153701	โครงการงาน 1 (Project I)	3(0-6-3)
0101539xx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
0101539xx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	<u>3(x-x-x)</u>
	รวม	<u>13(x-x-x)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153702	โครงการงาน 2 (Project II)	3(0-6-3)
0101539xx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
08xxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	<u>3(x-x-x)</u>
	รวม	<u>12(x-x-x)</u>

โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153606	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Seminar)	1(0-2-1)
010153801	เตรียมการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ (Preparation for Overseas Training)	<u>3(3-0-6)</u>
	รวม	<u>4(3-2-7)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
010153802	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ (Overseas Training)	<u>6(0-360-0)</u>
	รวม	<u>6(0-360-0)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตัวเอง)
0101539xx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
0101539xx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	<u>3(x-x-x)</u>
	รวม	<u>15(x-x-x)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 010153001 วิทยาศาสตร์อุณหภาพ 3(3-0-6)
(Thermal Sciences)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
เทอร์โมไดนามิกส์ พลศาสตร์ของไหล การเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อน กฎของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎของก๊าซเชิงอุดมคติ พลศาสตร์ของไหล การเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์ที่มีการไหลแบบคงตัว วัฏจักรการทำความเย็น การไหลภายในและภายนอก
Fundamental concepts of thermodynamics, fluid dynamics, combustion and heat transfer, law of thermodynamics, ideal gas law, fluid mechanics, combustion, heat transfer, steady flow devices, refrigeration cycles, internal and external flows.
- 010153101 ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Digital and Microprocessor Fundamentals)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
สัญญาณทางดิจิทัลเบื้องต้น ระบบตัวเลขและรหัส วงจรดิจิทัล โลจิกเกตและพีชคณิตบูลีน วงจรรวมตระกูลลอจิก ทีทีแอล และซีเอ็มโอเอส ไตอะแกรมเวลา การสร้างไตอะแกรมสเตท ไมโครโพรเซสเซอร์และสถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ รีจิสเตอร์และเมโมรี อินพุต/เอาต์พุต อินเทอร์รัพท์ การประยุกต์ใช้อินพุต/เอาต์พุตเบื้องต้น ไทเมอร์/เคาท์เตอร์ การแปลงแอนะล็อกไปเป็นดิจิทัล อินเทอร์เฟซแบบอนุกรม การโปรแกรมภาษาซี
Introduction to the digital signal, number systems and codes, digital circuits, logic gates and boolean algebra, integrated circuit, logic families (TTL, CMOS), timing diagram, state diagram and implementation, microprocessor and microcontroller architecture, register and memory, basic input/output, interrupt, basic I/O application, timer/counter, analog to digital conversion, serial Interface, C programming.
- 010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electric Circuit Theory)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
องค์ประกอบวงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ค่าเหนี่ยวนำ และค่าเก็บประจุ กฎของเคอร์ชอฟฟ์ การวิเคราะห์โหนดและเมช ทฤษฎีบทวงจร การแปลงแหล่งกำเนิด คุณสมบัติเชิงเส้นและการทับซ้อน ทฤษฎีของเทเวนินและนอร์ตัน วงจรอันดับ 1 และวงจรอันดับ 2 เฟสเซอร์ แผนภาพเฟสเซอร์ วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้า 3 เฟส

Circuit elements; resistance, inductance, and capacitance; Kirchhoff's laws, node and mesh analysis, circuit theorems, source transformations, linearity and superposition, Thevenin's and Norton's theorem, first and second order circuits, phasor concept, phasor diagram, AC power circuits, three phase systems.

010153103 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electromagnetic Theory)

วิชาบังคับก่อน : 040203211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 040203211 Engineering Mathematics III or Co-requisite

สนามไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก ค่าเก็บประจุ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กสถิตย์ ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการของแมกเวลล์ คลื่นระนาบ

Electrostatic fields, conductors and dielectrics, capacitance, convection and conduction currents, magnetostatic fields, inductance, time-varying electromagnetic fields, Maxwell's equations, introduction to plane wave.

010153104 อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Electronics)

วิชาบังคับก่อน : 010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153102 Electric Circuit Theory or Co-requisite

อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะทางกระแส แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์ ชนิด BJT และ MOS ออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน วงจรขยาย วงจรออสซิลเลเตอร์ วงจรแหล่งจ่ายกำลัง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

Semiconductor devices, device current-voltage and frequency characteristics, analysis and design of diode circuits, analysis and design of BJT and MOS transistor circuits, operational amplifier and its applications, amplifiers, oscillators, power supplies, power electronic devices.

010153105 เทคนิคการวิเคราะห์วงจร 3(3-0-6)
(Circuit Analysis Technique)

วิชาบังคับก่อน : 010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า

Prerequisite : 010153102 Electric Circuit Theory

ความถี่เชิงซ้อน ฟังก์ชันถ่ายโอน ผลตอบสนองทางความถี่ เรโซแนนซ์ขนาน เรโซแนนซ์อนุกรม แผนภาพโพล ความเหนี่ยวนำร่วม หม้อแปลงเชิงเส้นและอุดมคติ วงจรข่ายสองทางเข้าออก อนุกรมฟูรีเยร์ การแปลงฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ

Complex frequency, transfer function, frequency response, parallel and series resonance, bode diagrams, Mutual inductance, linear and ideal transformer, two-port networks, Fourier series, Fourier transform and Laplace transform.

010153201 การวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด 3(3-0-6)

(Electrical Measurement and Instrumentation)

วิชาบังคับก่อน : 010153104 อิเล็กทรอนิกส์

Prerequisite : 010153104 Electronics

มาตรฐานและหน่วยการวัดการวัดทางไฟฟ้า คุณสมบัติและลำดับชั้นของเครื่องมือวัด การชี้วัดและความปลอดภัยในการวัด การวิเคราะห์ผลการวัด การวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า AC และ DC ทั้งแบบแอนะล็อกและดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลัง และพลังงาน การวัดค่าความต้านทาน ความเหนี่ยวนำและค่าเก็บประจุ การวัดความถี่และช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์

Units and standard of electrical measurement, instrument classification and characteristics, shielding and safety, measurement analysis, measurement of dc and ac current and voltage using analog and digital instruments, power, power factor, and energy measurement, the measurement of resistance, inductance, and capacitance, frequency and period/time interval measurement, noises, transducers.

010153202 วิศวกรรมควบคุม 3(3-0-6)

(Control Engineering)

วิชาบังคับก่อน : 010153105 เทคนิคการวิเคราะห์วงจร หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153105 Circuit Analysis Technique or Co-requisite

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน กราฟการไหลสัญญาณ การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ทางเดินของราก การพล็อตไนควิสต์ การพล็อตแผนภาพโบดี ความมีเสถียรภาพของระบบ

Mathematical models of systems, closed-loop and open-loop control systems, transfer function, signal flow graphs, time-domain and frequency-domain analysis and design of control systems, root locus, Nyquist plots, Bode plots, system stability.

- 010153203 ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Automation Systems)
วิชาบังคับก่อน : 010153101 ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น หรือเรียนร่วมกัน
Prerequisite : 010153101 Digital and Microprocessor Fundamentals
or Co-requisite
การควบคุมอัตโนมัติในอุตสาหกรรม การปรับภาวะสัญญาณแอนะล็อก การปรับภาวะสัญญาณดิจิทัล เซ็นเซอร์ และทรานส์ดิวเซอร์ ตัวควบคุมแอนะล็อก ตัวควบคุมดิจิทัล การควบคุมลำดับ PLC การโปรแกรม PLC การเชื่อมต่อ PLC การประยุกต์ใช้ PLC ในระบบอัตโนมัติ
Industrial control, analog signal conditioning, digital signal conditioning, sensors and transducers, analog controllers, digital controllers, sequence control, programmable logic controllers (PLC), PLC programming, PLC interfaces, PLC applications in automation systems.
- 010153301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 3(3-0-6)
(Electrical Machines I)
วิชาบังคับก่อน : 010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
Prerequisite : 010153102 Electric Circuit Theory
วงจรแม่เหล็ก หลักการพื้นฐานของการแปรสภาพพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วม หม้อแปลงแบบเฟสเดียวและสามเฟส หม้อแปลงแบบอัตโนมัติ วงจรสมมูลของหม้อแปลงไฟฟ้า หลักเบื้องต้นของเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง วงจรสมมูลของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง สมรรถนะของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมความเร็วและป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
Magnetic circuits, principles of electromechanical energy conversion, energy and co-energy, single phase and three phase transformer, auto transformer, equivalent circuit of transformer, principles of rotating machines, DC machines, equivalent circuit of DC machines, performance of DC machines, DC motor speed control and protection.
- 010153302 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 3(3-0-6)
(Electrical Machines II)
วิชาบังคับก่อน : 010153301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1
Prerequisite : 010153301 Electrical Machines I
โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ ความเร็วซิงโครนัส สนามแม่เหล็กหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส วงจรสมมูลของเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส ลักษณะเฉพาะของสถานะคงตัวมุมกำลังของเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส ซิงโครนัสคอนเดนเซอร์ เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 1 เฟส และ 3 เฟส วงจรสมมูลของเครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า

AC machines construction, synchronous speed, rotating magnetic field, synchronous machines, equivalent circuit of synchronous machines, steady-state power angle characteristics of synchronous machines, synchronous condenser, single phase and three phase induction machines, equivalent circuit of induction machines, protection of machines.

010153303 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)
(Power Electronics)

วิชาบังคับก่อน : 010153104 อิเล็กทรอนิกส์

Prerequisite : 010153104 Electronics

คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง ไทริสเตอร์ ทรานซิสเตอร์กำลัง MOSFET ไอจีบีที คุณลักษณะของวัสดุแม่เหล็ก แกนของหม้อแปลงกำลัง แกนเฟอร์ไรต์ แกนผงเหล็กอัด คอนเวอร์เตอร์ คอนเวอร์เตอร์แบบเอซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์แบบดีซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์แบบเอซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์แบบดีซี-เอซี

Characteristics of power electronics devices, power diode, thyristors, power bipolar, MOSFET, IGBT, characteristics of magnetic material, power transformer core, ferrite core, iron powder core, converters, ac to dc converter, dc to dc converter, ac to ac converter, dc to ac converter.

010153401 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electrical System Design)

วิชาบังคับก่อน : 010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า

Prerequisite : 010153102 Electric Circuit Theory

การออกแบบระบบพื้นฐาน รหัสและมาตรฐาน ระบบการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและเคเบิล รางสาย อุปกรณ์ทางไฟฟ้า การคำนวณโหลด การแก้ค่าตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรตัวเก็บประจุขนาน การออกแบบวงจรแสงสว่างและอุปกรณ์ การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลดและสายป้อน ระบบไฟฟ้ากำลังฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร การใช้งานร่วมกันของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบการต่อลงดินสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า

Basic design concepts, codes and standards, power distribution schemes, electrical wires and cables, raceways, electrical equipment and apparatus, load calculation, power factor improvement and capacitor bank circuit design, lighting and appliances circuit design, motor circuit design, load, feeder, and main schedule, emergency power systems, short circuit calculation, co-ordination of protective devices, grounding systems for electrical installation.

- 010153402 การผลิต การส่ง และ การจำหน่ายไฟฟ้า 3(3-0-6)
 (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution)
 วิชาบังคับก่อน : 010153301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1
 Prerequisite : 010153301 Electrical Machines I
 โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง แหล่งกำเนิดของพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแบบดั้งเดิม และโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน คุณลักษณะของโหลด แบบจำลองและคุณลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบจำลองและคุณลักษณะของหม้อแปลง แบบจำลองและพารามิเตอร์ของสายส่ง ระบบจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจาย อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลัง
 Power system structure, sources of electric energy, conventional and renewable energy power plants, load characteristics, generator characteristics and models, power transformer characteristics and models, transmission line parameters and models, electrical power distribution systems, introduction to distributed generation, power system equipment.
- 010153403 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)
 (Power System Analysis)
 วิชาบังคับก่อน : 010153402 การผลิต การส่ง และ การจำหน่ายไฟฟ้า
 Prerequisite : 010153402 Electrical Power Generation, Transmission and Distribution
 การคำนวณวงจรเครือข่ายในระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า โหลดโพลาร์ การควบคุม โหลดโพลาร์ การวิเคราะห์การลัดวงจรแบบสมมาตร การวิเคราะห์การลัดวงจรแบบไม่สมมาตร เสถียรภาพ ของระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง
 Transmission and distribution networks calculation, load flow, load flow control, symmetrical short circuit analysis, unsymmetrical short circuit analysis, power system stability, economic operation.
- 010153404 ระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย 3(3-0-6)
 (Distributed Generation Systems)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย เทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย เทคโนโลยีพลังงาน ทั่วไปและพลังงานทดแทน การเชื่อมต่อกันระหว่างกริด ผลกระทบเชิงเทคนิคของระบบผลิตไฟฟ้าแบบ กระจายต่อระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้า การสูญเสีย ลักษณะของแรงดัน ความน่าเชื่อถือ การป้องกัน การ โหลดของกำลังไฟฟ้า กริดอัจฉริยะ มุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์

Distributed generation, technologies of DG, conventional and renewable technologies, grid interconnection, technical impact of distributed generation on distribution systems, loss, voltage profile, reliability, protection, load flow, smart grids, economics aspects.

010153501 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)
(Power System Protection)

วิชาบังคับก่อน : 010153403 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153403 Power System Analysis or Co-requisite

พื้นฐานทางปฏิบัติของการป้องกัน หม้อแปลงเครื่องมือวัดและทรานสดิวเซอร์ อุปกรณ์ป้องกันและการป้องกัน การป้องกันการเกิดการลัดวงจรลงดินและกระแสเกิน การป้องกันเชิงผลต่าง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์ระยะทางและฟัลต์ตรีเลย์ การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกันบัสโดยแบ่งเป็นโซน

Fundamental of protection practices, instrument transformer and transducers, protection devices and protection systems, overcurrent and earth fault protection, differential protection, transmission line protection by distance relaying, transmission line protection by pilot relaying, motor protection, transformer protection, generator protection, bus zone protection.

010153502 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 3(3-0-6)
(High Voltage Engineering)

วิชาบังคับก่อน : 010153103 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า

Prerequisite : 010153103 Electromagnetic Theory

การใช้งานไฟฟ้าแรงดันสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง การกำเนิดไฟฟ้าแรงดันสูงเพื่อการทดสอบการวัดทางไฟฟ้าแรงดันสูง สนามไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การเกิดเบรกดาวน์ทางไฟฟ้าในฉนวนแก๊สของเหลวและของแข็ง เทคนิคการทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง การประสานการใช้ฉนวน

Uses of high voltage and over voltage in power systems, generation of high voltage for testing, high voltage measurement techniques, electric field stress and insulation techniques, breakdown of gas, liquid and solid dielectrics, high voltage testing techniques, insulation coordination.

010153511 พลังงานทดแทน 3(3-0-6)

(Renewable Energy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ระบบพลังงานและแหล่งเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ศักยภาพของทรัพยากรพลังงานทดแทนในประเทศไทย ความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีพลังงานทดแทนกับพลังงานทั่วไป พลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากขยะชุมชน พลังงานคลื่นน้ำ เซลล์พลังงาน แหล่งเก็บพลังงาน กฎหมาย ข้อบังคับและนโยบายของพลังงานทดแทน มุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์

Energy systems and renewable energy resources, potential of renewable resources in Thailand, difference of conventional and renewable energy technologies, renewable technologies, solar, wind, biomass, geothermal, biogas, municipal solid waste, wave energy, fuel cell, energy storages, laws, regulations, and policies of renewable energy, economics aspects.

010153512 การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน 3(3-0-6)

(Energy Conservation and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานของประสิทธิภาพของพลังงาน หลักการของประสิทธิภาพพลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม การบริหารจัดการภาระไฟฟ้า กฎข้อบังคับการอนุรักษ์พลังงาน การบริหารและวิเคราะห์พลังงานในอุตสาหกรรมและอาคาร เทคนิคการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในระบบส่องสว่าง ระบบระบายความร้อน และระบบระบายอากาศและปรับอากาศ มอเตอร์ในอุตสาหกรรม ระบบการผลิตไฟฟ้า ความร้อนร่วม การอนุรักษ์พลังงาน การบริหารจัดการการวัดพลังงาน และวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์

Fundamental of energy efficiency, principle of energy efficiency in building and industry, load management, laws and regulations of energy conservation, energy management and analysis in building and industrial, technical aspects to use energy efficiently in lighting systems, heating and ventilating and air-conditioning (HVAC) systems, industrial motor, co-generation, energy conservations and management measures and economics analysis.

010153521 ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 010153101 ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น

Prerequisite : 010153101 Digital and Microprocessor Fundamentals

ไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น โครงสร้างของไมโครโพรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแอสเซมบลี เทคนิคการเชื่อมต่อหน่วยความจำ การเชื่อมต่ออินพุต-เอาต์พุต การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบการวัดคุม การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอัตโนมัติ

Introduction to microprocessors, structure of microprocessors, assembly programming, interface techniques, memories, input-output interfaces, applications of microprocessors in instrumentation systems, applications of microprocessors in automation systems.

010153522 การวัดในกระบวนการผลิต (Process Instrumentation) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 010153104 อิเล็กทรอนิกส์

Prerequisite : 010153104 Electronics

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดและควบคุม ตัวแปลงสัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล เทคนิคการวัดความดัน การส่งค่าความแตกต่างของความดัน การวัดการไหล มิเตอร์ปฐมภูมิ มิเตอร์ทุติยภูมิ และการวัดด้วยวิธีพิเศษ การวัดอุณหภูมิโดยวิธีไม่ใช้ไฟฟ้า ใช้ไฟฟ้า และวิธีการแผ่รังสี ชนิดต่าง ๆ ของการวัดระดับของเหลว การวัดระดับของเหลวโดยตรง การวัดระดับของเหลวทางอ้อมด้วยวิธีไฮโดรสแตติก เพรสเซอร์ วิธีทางไฟฟ้า และวิธีพิเศษ ตัวควบคุมที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป

Measurement and control devices, analog and digital transducers, pressure measurement techniques, differential pressure transmitter, fluid flow measurement includes primary meters, secondary meters and special methods, measurement of temperature includes non-electric methods, electric methods and radiation method, types of liquid level measurement, direct liquid level measurement, indirect liquid level measurement includes hydrostatic pressure methods, electrical methods and special methods, conventional controller.

- 010153601 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1(0-3-1)
(Electrical Engineering Laboratory I)
วิชาบังคับก่อน : 010153101 ดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์เบื้องต้น หรือเรียนร่วมกัน
010153102 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า หรือเรียนร่วมกัน
Prerequisite : 010153101 Digital and Microprocessor Fundamentals or
Co-requisite
010153102 Electric Circuit Theory or Co-requisite
การทดลองพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าและวงจรดิจิทัล
Basic experiments in electrical engineering relating to electric circuits and
digital circuits.
- 010153602 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 1(0-3-1)
(Electrical Engineering Laboratory II)
วิชาบังคับก่อน : 010153104 อิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียนร่วมกัน
010153201 การวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด หรือเรียนร่วมกัน
Prerequisite : 010153104 Electronics or Co-requisite
010153201 Electrical Measurement and Instrumentation
or Co-requisite
การทดลองพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์
เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในทางวิศวกรรมไฟฟ้า
Basic experiments in electrical engineering relating to electronic circuits,
electrical instruments and measurements, computer simulation packages in electrical
engineering.
- 010153603 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 1(0-3-1)
(Electrical Engineering Laboratory III)
วิชาบังคับก่อน : 010153301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 หรือเรียนร่วมกัน
010153303 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หรือเรียนร่วมกัน
Prerequisite : 010153301 Electrical Machines I or Co-requisite
010153302 Power Electronics or Co-requisite
การทดลองพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลไฟฟ้า การ
ควบคุมการขับเคลื่อนมอเตอร์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
Basic experiments in electrical engineering relating to electrical machines,
electrical machine drives and power electronic circuits.

- 010153604 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 4 1(0-3-1)
 (Electrical Engineering Laboratory IV)
 วิชาบังคับก่อน : 010153401 การออกแบบระบบไฟฟ้า หรือเรียนร่วมกัน
 010153403 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง หรือเรียนร่วมกัน
 Prerequisite : 010153401 Electrical System Design or Co-requisite
 010153403 Power System Analysis or Co-requisite
 การทดลองพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบไฟฟ้า
 และวงจรไฟฟ้ากำลังโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
 Basic experiments in electrical engineering relating to electrical system
 design and electrical power system circuits using computer simulation packages.
- 010153605 ปฏิบัติการเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-3-1)
 (Specific Laboratory in Electrical Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การทดลองพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิชาซีพีเลือกทาง
 วิศวกรรมไฟฟ้า
 Basic experiments in electrical engineering relating to profession electrical
 engineering elective courses.
- 010153606 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-2-1)
 (Electrical Engineering Seminar)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 วิธีการเขียนบทความทางวิชาการและโครงการระดับปริญญาตรี วิธีการนำเสนอโครงการ
 สัมมนาสำหรับหัวข้อทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่เป็นเรื่องใหม่หรืออยู่ในความสนใจ ณ ปัจจุบัน การเชิญ
 วิทยากรที่มีประสบการณ์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าร่วมสัมมนา การดูงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าตามสถานที่จริง
 Method to write academic articles and bachelor degree project, method
 to present the seminar project for new or current interesting subject in electrical
 engineering, also a visiting speaker may give a talk in electrical engineering aspects, on-
 site activities observation in electrical engineering.

010153701 โครงการ 1 3(0-6-3)
(Project I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาทำงานเดี่ยวหรือรวมกันเป็นกลุ่มต้องเสนอหัวข้อโครงการหรืออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้กำหนดหัวข้อให้ หัวข้อที่เสนอเป็นเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า นักศึกษาจะต้องทำการศึกษาเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาหัวข้อโครงการที่เลือกไว้ มีการเขียนรายงานเกี่ยวกับการศึกษาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

Students work either individually or in groups proposes the project title to their advisors or the advisors will give the project title to them. The project title must be an interesting subject in the field of electrical engineering for the time being. Students must study to find out solution for their selected project. Report of this study will be presented to their advisors.

010153702 โครงการ 2 3(0-6-3)
(Project II)

วิชาบังคับก่อน : 010153701 โครงการ 1

Prerequisite : 010153701 Project I

เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา 010153701 โครงการ 1 เพื่อให้โครงการเสร็จสมบูรณ์

Continuation and the completion of the project initiated in 010153701 course.

010153801 เตรียมการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ 3(3-0-6)
(Preparation for Overseas Training)

วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 112 หน่วยกิต หรือตามดุลยพินิจของภาควิชา

Prerequisite : Pass core course at least 112 credits or permission of department

การบรรยายพิเศษ และกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศที่จะไปฝึกงาน สังคมและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การเดินทางและการใช้ชีวิตประจำวัน

This course provides detailed information and pre-departure activities to get ready before attending practical training abroad, helpful information of foreign countries is introduced in order to be well-prepared in overseas training, social communities, culture, environment, traveling and daily- life.

- | | | |
|-----------|--|------------|
| 010153802 | การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ
(Overseas Training)
วิชาบังคับก่อน : 010153801 เตรียมการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ
Prerequisite : 010153801 Preparation for Overseas Training
นักศึกษาปฏิบัติการฝึกงานหรือทำโครงการพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ต่างประเทศ ใน
สถานประกอบการหรือมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนก็ได้ตลอดภาคการศึกษา และ
ได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ เมื่อสิ้นสุดโครงการนักศึกษาต้องเขียนรายงานการสรุปเพื่อนำเสนอต่อ
ภาควิชา ระดับการวัดผลเป็น S หรือ U

This course offers practical experience applying electrical engineered
training abroad in a setting organization which is governmental bureau or private agency,
such an organization needs to get approval of department and the program of a
semester in duration is satisfied, final report for the profession of practical training abroad
is required to get evaluation of the department. Grades given in the course completed
under enrollment is on S-U system. | 6(0-360-0) |
| 010153901 | เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1
(Selected Topics in Electrical Engineering I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมไฟฟ้า
Topics of current interest in Electrical Engineering. | 3(3-0-6) |
| 010153902 | เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2
(Selected Topics in Electrical Engineering II)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมไฟฟ้า
Topics of current interest in Electrical Engineering. | 3(3-0-6) |
| 010153903 | เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3
(Selected Topics in Electrical Engineering III)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมไฟฟ้า
Topics of current interest in Electrical Engineering. | 3(3-0-6) |

010153904 ระบบวิศวกรรมสื่อสาร 3(3-0-6)

(Communication Engineering Systems)

วิชาบังคับก่อน : 010153105 เทคนิคการวิเคราะห์วงจร หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153105 Circuit Analysis Technique or Co-requisite

สัญญาณและระบบ สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ใช้ผลการแปลงฟูรีเยร์และอนุกรมฟูรีเยร์ การมอดูเลตแบบแอมพลิจูด เอเอ็ม ดีเอสบี เอสเอสบี เอฟเอ็ม เอ็นบีเอฟเอ็ม และ พีเอ็ม สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบแอมพลิจูด การมอดูเลตแบบไบนารีเบสแบนด์ ทฤษฎีสุ่มสัญญาณของไนควิสต์และการควอนไทซ์ การมอดูเลตแอมพลิจูดพัลส์ พีซีเอ็ม ดีเอ็ม การมัลติเพล็กซ์ การทำทีดีเอ็ม ระบบสายส่ง การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ ส่วนประกอบของระบบสื่อสารด้วยไมโครเวฟ ดาวเทียม และใยแก้วนำแสง

Signal and systems, spectrum of signal and applications of Fourier series and transform, analog modulation, AM, DSB, SSB, FM, NBFM, PM, noise in analog communication, binary baseband modulation, Nyquist's sampling theory and quantization, pulse analog modulation, pulse code modulation (PCM), delta modulation (DM), multiplexing, time-division multiplexing (TDM), introduction to transmission lines, radio wave propagation, microwave components and satellite communications, and optical communications.

010153905 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Computer Networks)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบต่างๆ โพรโตคอลการสื่อสาร มาตรฐานและเทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของเครือข่ายใช้สายและไร้สาย การหาเส้นทางข้อมูล การควบคุมความคับคั่ง การออกแบบเครือข่ายตามข้อกำหนด การประยุกต์ใช้เครือข่ายสารสนเทศสำหรับการสื่อสารข้อมูลเสียงและวิดีโอ การรักษาความปลอดภัยข้อมูล การวิเคราะห์สมรรถภาพของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Computer networking components, various network architectures, communication protocols, standards of wired and wireless technologies in computer networks, routing in data networks, congestion control, network design specifications, applications of information networks for data, voice and video communications, data security, performance analysis of computer networks.

010153906 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างขององค์กรและระบบงานอุตสาหกรรม การพัฒนาการของการผลิต การพยากรณ์ถึงปริมาณความต้องการ วิศวกรรมโรงงานและการวางแผนการจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวกความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมและมาตรฐานของการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การวางแผนและควบคุมคุณภาพ การจัดการวัสดุและการจัดทำงบประมาณ การควบคุมค่าใช้จ่าย การบริหารการตลาด

The structure of organization and the industrial system, product development and demand forecasting, plant engineering and physical facilities planning, industrial safety and production standard, production planning and control, quality planning and control, material management, budgetary and cost control, marketing management.

010153907 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Economics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม ต้นทุนที่ขึ้นอยู่กับระดับกิจกรรมและคุณภาพ มูลค่าเงินตามเวลา การเปรียบเทียบทางเลือกโดยวัดจากมูลค่าเทียบเท่าของเงินลงทุน การคิดค่าเสื่อมราคาและการพิจารณาภาษี การวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

Basic concepts in engineering economic, cost concepts based on activity and quality, time value of money, measurement of investment comparison of alternatives, depreciation and income tax consideration, replacement analysis, decision making under risk and uncertainty, break-even analysis.

010153908 พลังงานนิวเคลียร์ 3(3-0-6)
(Nuclear Energy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นิวเคลียร์ฟิสิกส์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ และกำลังงานนิวเคลียร์ คุณและโทษของกำลังงานนิวเคลียร์ ระเบิดนิวเคลียร์ การรวมตัวนิวเคลียร์ การจัดสัมมนาเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์

Nuclear physics, nuclear reactions, nuclear reactor and nuclear power, advantages and disadvantages of nuclear power, nuclear bombs and nuclear fusion. At the end of the course, there is a seminar on those topics.

010153909 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electric Drives)

วิชาบังคับก่อน : 010153301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 หรือเรียนร่วมกัน
010153303 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153301 Electrical Machines I or Co-requisite
010153303 Power Electronics or Co-requisite

ส่วนประกอบของการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด อาณาบริเวณการทำงานของการขับเคลื่อน วิธีการเบรคมอเตอร์ การส่งและปรับขนาดกำลัง คุณลักษณะระหว่างแรงบิดและความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิดของตัวควบคุม การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบการขับเคลื่อนเซอร์โว การประยุกต์ใช้งานการขับเคลื่อนในระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม

Electric drive components, load characteristics, operating region of drives, braking methods of motors, power transmission and sizing, torque-speed characteristics of electric motors, types of controllers, DC motor drives, AC motor drives, servo drives systems, applications of drives in industrial automations.

010153910 ฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)
(Power System Harmonics)

วิชาบังคับก่อน : 010153105 เทคนิคการวิเคราะห์วงจร หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 010153105 Circuit Analysis Technique or Co-requisite

ฮาร์มอนิก แหล่งกำเนิดฮาร์มอนิก การคำนวณทางฮาร์มอนิก ผลกระทบทางฮาร์มอนิก มาตรฐานทางฮาร์มอนิก การวัดทางฮาร์มอนิก และปัญหาทางฮาร์มอนิก

Harmonics, harmonic sources, harmonic calculation, effects of harmonic, harmonic standards, harmonic measurement and problems of harmonic.

010153911 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)
(Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเลือกหัวข้อวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาและการตั้งสมมติฐานการแก้ปัญหาในการวิจัย การออกแบบการทดลองและการทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น การใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์วงจรและจำลองการทำงาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ การทดสอบผลการวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง การนำเสนอและการเขียนบทความ กรณีศึกษาและสัมมนา

Research topic selection, topic analysis and solution, primary experiment and solution test design, circuit analysis and simulation by using computer, statistics for data analysis, final analysis solution and circuit test, final result summarization, presentation and paper writing, case study and seminar.

010153912 โรงจักรไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย 3(3-0-6)
(Power Plant and Substation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กราฟของโหลด โรงจักรไฟฟ้าชนิดเครื่องจักรดีเซล โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้าชนิดแก๊ส โรงจักรไฟฟ้าแบบความร้อนร่วม โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรไฟฟ้านิวเคลียร์ แหล่งกำเนิดพลังงานหมุนเวียน ระบบสถานีไฟฟ้าย่อยแบบต่างๆ อุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าย่อย การวางตำแหน่งของสถานีไฟฟ้าย่อย การป้องกันฟ้าผ่า ระบบการต่อลงดิน

Load curve; diesel power plant; steam power plant; gas turbine power plant; combined cycle power plant; hydro power plant; nuclear power plant; renewable energy sources; type of substation; substation equipment; substation layout; lightning protection; grounding systems.

010153913 ทฤษฎีควบคุม 3(3-0-6)
(Control Theory)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การแทนระบบควบคุมแบบเวลาต่อเนื่องและเวลาเป็นช่วงด้วยปริภูมิสแตต การสังเกตได้ เสถียรภาพ และการควบคุมได้ แนะนำการแก้ปัญหาหาระบบควบคุมเหมาะสมที่สุดทั่วไป และออปติมัลเชิงเวลา ด้วยวิธีวารีเอชันแนล หลักเกณฑ์สูงสุด การโปรแกรมพลวัต

State-space representation for continuous-time and discrete-time control systems; observability, stability and controllability; introduction to optimal control systems and calculus of variation; maximum principle; dynamic programming.

010403096 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
(Computer Programming)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์เชิงการทำงานระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ หลักการงานพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูง ขั้นตอนการพัฒนาและออกแบบโปรแกรม การแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Computer concepts, computer components, hardware and software interaction, EDP concepts, program design and development methodology, high-level language programming.

010403097 สถิตยศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Statics)

วิชาบังคับก่อน : 040203111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

040313005 ฟิสิกส์ 1

Prerequisite : 040203111 Engineering Mathematics I

040313005 Physics I

การจำแนกความรู้เกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม สภาพและพฤติกรรมของวัตถุในทางสถิตยศาสตร์วิศวกรรม ระบบและผลลัพธ์ของแรงต่าง ๆ ที่กระทำต่อวัตถุ การรวมและแยกแรง การสมมูลของแรง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย จุดศูนย์กลางและจุดศูนย์กลางของวัตถุ แรงเสียดทาน โครงสร้างข้อหมุน โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ งานเสมือนและความเสถียร

Classification of engineering mechanic, state and behavior of body in engineering statics, system and resultant of forces acting to body, resultant and resolution of forces: equilibrium, analysis of simple structures, centroid and center of gravity of body, friction force, truss stcture, moment of inertial of an area, virtual work and stability.

010403098 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Materials)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โลหะและโลหะวิทยาเบื้องต้น แผนภูมิสมมูลของโลหะผสม โครงสร้างจุลภาค และโครงสร้างมหภาคของโลหะ การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า คุณสมบัติของเหล็กกล้า เหล็กกล้าไร้สนิม และเหล็กหล่อ การปรับปรุงคุณสมบัติของเหล็กกล้าด้วยความร้อน คุณสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก พอลิเมอร์ เซรามิก คอมโพสิต คอนกรีต แอสฟัลท์ และไม้ หลักการเบื้องต้นของการทดสอบวัสดุแบบทำลายและไม่ทำลาย

Study of retationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation, mechanical properties and materials degradation.

010403099 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-2-5)
(Engineering Drawing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานงานเขียนแบบและมาตรฐานการเขียนแบบ การฉายภาพ ภาพฉายและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิถีพิถันความเผื่อ ภาพตัด ภาพช่วย การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การเขียนแบบภาพประกอบแยกชิ้นและภาพประกอบพร้อม ภาพคลี่ พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ การเขียนแบบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

Basic drawing design and drawing standards, orthographic projection, orthographic and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, development of surfaces, basic computer-aided drawing, introduction to electrical and electronics drawing

040113001 เคมีสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Chemistry for Engineers)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สสารและการวัดทางวิทยาศาสตร์ อะตอม โมเลกุล และไอออน มวลสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี โครงสร้างของอะตอม สมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี รูปร่างโมเลกุล แก๊ส ของเหลวของแข็ง และสารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส เคมีไฟฟ้า

Matters and scientific measurement, atoms molecules and ions, stoichiometry, electronic structure of the atoms, periodic properties, chemical bond, shape of molecules, gas liquid and solid, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid-base equilibrium, electrochemistry.

040113002 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-1)
(Chemistry Laboratory for Engineers)

วิชาบังคับก่อน : 040113001 เคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 040113001 Chemistry for Engineers or Co-requisite

ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการบรรยายรายวิชาของวิชา 040113001 เคมีสำหรับวิศวกร

All experiments are corresponded to the course of 040113001 Chemistry for Engineers.

- 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)
 (General Mathematics)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การอ้างเหตุผล และความสมเหตุสมผล ระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดเชิงขั้ว ฟังก์ชันมูลฐาน อัตราการเปลี่ยนแปลงและอนุพันธ์ ลำดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น คณิตศาสตร์ด้านการเงิน การประยุกต์ที่เลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น
 Mathematical structure, inductive and deductive reasoning, arguments and their validity, rectangular and polar coordinate systems, elementary functions, rates of change and derivatives, sequences and series, introduction to graph theory, mathematics of finance, applications of selected topics.
- 040203111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)
 (Engineering Mathematics I)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปรจริงและการประยุกต์ รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข อินทิกรัลไม่ตรงแบบ
 Analytic geometry, polar coordinates, parametric equations ; vector algebra, lines and planes in three dimensional space ; limit, continuity, differentiation and integration of real-valued functions of a real variable and their applications, indeterminate forms, techniques of integration, numerical integration ; improper integrals.
- 040203112 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)
 (Engineering Mathematics II)
 วิชาบังคับก่อน : 040203111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
 Prerequisite : 040203111 Engineering Mathematics I
 อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจงพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์

Mathematical induction ; sequence and series of real numbers, Taylor series expansions of elementary function ; Fourier series ; matrices and determinants, systems of linear equations, eigenvalues and eigenvectors ; surfaces in three-dimensional space ; limit, continuity, differentiation and integration of real-valued functions of several variables and their applications.

040203211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6)

(Engineering Mathematics III)

วิชาบังคับก่อน : 040203112 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

Prerequisite : 040203112 Engineering Mathematics II

ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เส้นโค้งปริภูมิ อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนต์ เคิร์ลและไดเวอร์เจนซ์ อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามพื้นผิว สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น คำตอบแบบอนุกรม

Vector-valued functions, space curves, derivatives and integrals of vector-valued functions, gradient, curl and divergence, line integrals, surface integrals ; introduction to differential equations and their applications, linear differential equations, Laplace transforms, system of linear differential equations, solution in series.

040313005 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

(Physics I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ การซ้อนกันของสองซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ การออสซิลเลตแบบแดมป์ การออสซิลเลตด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นกระแทก บีตส์ ความเข้มและระดับความเข้มเสียง ปრაกฏการณ์ดอปเปลอร์ โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนต์ตัมเชิงมุม การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบโรสโคป สมบัติของสสาร การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหพลศาสตร์ กลจักรความร้อนและกลจักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล การพยุ่ง กฎของปาสคาล สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดความดัน การวัดอัตราการไหล

Vector, Mechanics of motions, Newton's law of motion, Motion along a straight line, Circular motion, Simple harmonics motion, Superposition of two simple harmonics, Damped oscillation, Forced oscillation, Types of waves, Standing waves, shock waves, Beats, Intensity and sound level, Doppler effect, Moment of inertia, Equations of rotational motion, Torque, Angular momentum, Rolling, Precession of gyroscope, Properties of materials, Heat transfer, Ideal gas equation, Laws of Thermodynamics, Heat engines and reverse engine, Physical properties of Fluid, Buoyancy, pascal's law, Equation of continuity, Bernoulli's equation, Pressure measurement, Flow measurement.

040313006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-2-1)

(Physics Laboratory I)

วิชาบังคับก่อน : 040313005 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 040313005 Physics I or Co-requisite

หัวข้อการทดลองให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 040313005 ฟิสิกส์ 1

This laboratory is related to the class 040313005 Physics I.

040313007 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)

(Physics II)

วิชาบังคับก่อน : 040313005 ฟิสิกส์ 1

Prerequisite : 040313005 Physics I

คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ทางเรขาคณิต ทัศนอุปกรณ์ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ สนามแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ กฎของบิโอต์-ซาวาร์ต กฎของแอมแปร์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ตัวเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การแผ่รังสีของวัตถุดำ อิทธิพลแสงไฟฟ้า การกระเจิงแบบคอมป์ตัน รังสีเอ็กซ์ อะตอมไฮโดรเจน ความทวิภาค อะตอมหลายอิเล็กตรอน ทฤษฎีแถบพลังงาน โครงสร้างนิวเคลียส กัมมันภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์

Properties of waves, Reflection, Interference, Diffraction, Geometrical optics, Optical instruments, Coulomb's law, Electric fields, Gauss's law, Electric potential. Dielectric, Capacitor, Magnetic fields, Lorentz's force, Biot-savart's law, Ampere's law, Electromotive force, Inductor, Magnetic materials, Alternating, X-rays, Hydrogen atom, Duality, Many electrons atoms, band theory, Structure of nucleus, Radioactivity, Nuclear reactions.

- 040313008 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-2-1)
 (Physics Laboratory II)
 วิชาบังคับก่อน : 040313007 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนร่วมกัน
 Prerequisite : 040313007 Physics II or Co-requisite
 หัวข้อการทดลองให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 040313007 ฟิสิกส์ 2
 This laboratory is related to the class 040313007 Physics II.
- 040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(3-0-6)
 (Environment and Energy)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพ
 มนุษย์และทรัพยากรดิน พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น บทบาทของพลังงานต่อ
 สิ่งมีชีวิต แหล่งพลังงาน พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน
 Relationship between organisms and their environment ; major pollution
 problems and effect to human health and welfare, plant, animal, and environment ;
 introduction to environmental management ; roles of energy on life ; renewable energy
 and energy conservation.
- 040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 (Statistics in Everyday Life)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความหมายของการใช้สถิติกับชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบทาง
 สถิติ สถิติในสังคมมนุษย์ รัฐบาล กีฬา การศึกษา สิ่งแวดล้อม การโฆษณา การตลาด การเงิน การแพทย์
 หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
 Overview statistics in everyday life. Problem solving systems using
 statistically logical skill. The uses of statistics in social science, humanity, government,
 sport, education, advertisement, finance, epidemiology, or others.

080103001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

(English I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน ตลอดจนการฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing non-complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning.

080103002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

(English II)

วิชาบังคับก่อน : 080103001 ภาษาอังกฤษ 1

Prerequisite : 080103001 English I

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มี โครงสร้างไม่ซับซ้อนและย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning to promote life-long learning.

080103011 ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
(English Study Skills)

วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2

Prerequisite : 080103002 English II

ทักษะในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เทคนิคในการเรียนภาษาอังกฤษ การใช้พจนานุกรม ภาษาอังกฤษเพื่อช่วยในการพูด การอ่านและการเขียน การจดบันทึกย่อและการย่อความ การจัดระเบียบตนเองในการเรียน การวางแผน การตรวจสอบ และการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษาภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น

Practice of self-management study, techniques in learning English, for examples, using English dictionary in facilitating verbal and written communications, note-taking and summarizing. Self-regulation in learning: planning, monitoring and evaluating as a study tool for higher level of English study.

080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
(English Conversation I)

วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2

Prerequisite : 080103002 English II

ทักษะการออกเสียงและการพูดเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การแนะนำตนเอง การบรรยายลักษณะสิ่งต่าง ๆ การบอกทิศทางและการแสดงความคิดเห็น

Fundamental skill in pronunciation and speaking skill for communication in daily life. Self introduction, describing things, and expressing opinions.

080103017 การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)
(English Conversation II)

วิชาบังคับก่อน : 080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1

Prerequisite : 080103016 English Conversation I

ทักษะการออกเสียงและการพูดในระดับโครงสร้างประโยคที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์แบบเตรียมตัวและไม่เตรียมตัว ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันโดยเน้นการพูดและฟัง

Pronunciation and speaking skill with complex sentences in both prepared and impromptu situations. English communication skills in daily life with an emphasis on speaking and listening.

- 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
 (English for Work)
 วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2
 Prerequisite : 080103002 English II
 ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการทำงาน ภาษาในการทำธุรกิจ การตลาด การต้อนรับลูกค้า และผู้เยี่ยมชม การเจรจาต่อรอง การนำเสนอแผนงานและสินค้าของบริษัท การเขียนและการนำเสนอโครงการ
 Language skills for work, writing job applications, simple business letters, memos and minutes. Job interviews, making appointments, welcoming visitors, negotiations, describing job positions and products. Writing, presenting, and assessing projects.
- 080203903 มิติทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง 3(3-0-6)
 (Social, Economic and Political Dimension)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความสำคัญของสังคม เศรษฐกิจและการเมือง การเปลี่ยนแปลงและโอกาส พลวัตสังคม และการปรับตัวของสังคมไทย จริยธรรมกับการดำรงชีวิตในสังคมพลวัตสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
 Important characteristics of society, economics and politics. Development and change of society, social dimensions, ethics and living in dynamic society to sustainable development.
- 080203904 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 (Laws for Everyday Life)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ลักษณะและวิวัฒนาการของกฎหมาย ประเภทของกฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย เกี่ยวกับวงจรชีวิตในสังคมและการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ
 Characteristics and evolution of law, types of law, legal knowledge about life cycle in society and being good citizenship.
- 080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 (Business and Everyday Life)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความสำคัญของธุรกิจในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประเภทของธุรกิจ การจัดการธุรกิจ การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม

The essential of business in everyday life, business environment, types of business, business management, business information technology management, business ethics and social responsibility.

080303101 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

(General Psychology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีทางจิตวิทยา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ พัฒนาการของมนุษย์ การเรียนรู้ การรับรู้ เซวาน์ปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว

Concepts and theories of psychology, factors affecting human behavior, human development, learning, perception, intelligence, emotion, personality, mental health and adjustment.

080303501 บาสเกตบอล 1(0-2-1)

(Basketball)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาบาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี

The history of basketball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

080303502 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)

(Volleyball)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาวอลเลย์บอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี

The history of volleyball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

- 080303503 แบดมินตัน 1(0-2-1)
 (Badminton)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี
 The history of badminton, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.
- 080303505 เทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)
 (Table Tennis)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ประวัติของกีฬาเทเบิลเทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี
 The history of table tennis, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.
- 080303601 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)
 (Human Relations)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 หลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความขัดแย้งและการบริหารความขัดแย้ง สังคม วัฒนธรรม มารยาททางสังคม หลักธรรมทางศาสนาและการประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์
 Principles and theories of human behavior, understanding one's self and others', self - development, communication, team working, leadership, conflicts and conflict management, society and culture, social etiquette, religious principles and application to enhance human relations.

080303602 การพัฒนาคุณภาพชีวิต
(Development of Life Quality)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

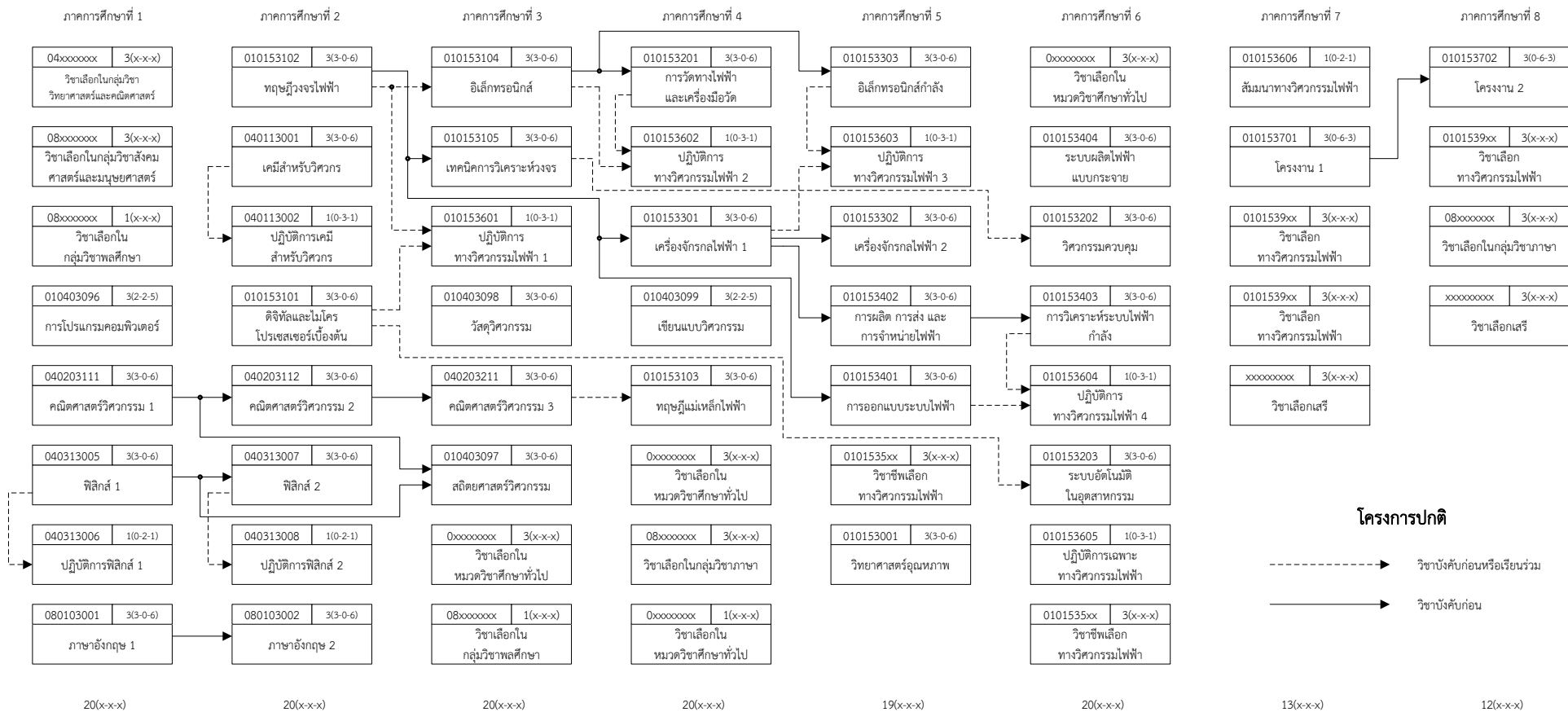
ความหมายและความสำคัญของคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิตพื้นฐาน พัฒนาการของชีวิต และพัฒนาการทางจริยธรรม ทฤษฎีความต้องการ สุขภาพกายและสุขภาพจิต การรับรู้ความสามารถของตนและการเห็นคุณค่าในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกคู่ครอง การบริหารชีวิต การทำงานที่มีความสุข และหลักธรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Definition and significance of quality of life, basic quality of life, moral development, need theory, the physical and mental health, perceived self-efficacy and self-esteem, creative thinking, choosing a spouse, life management, work with happiness and dharmic principles for development of life quality.

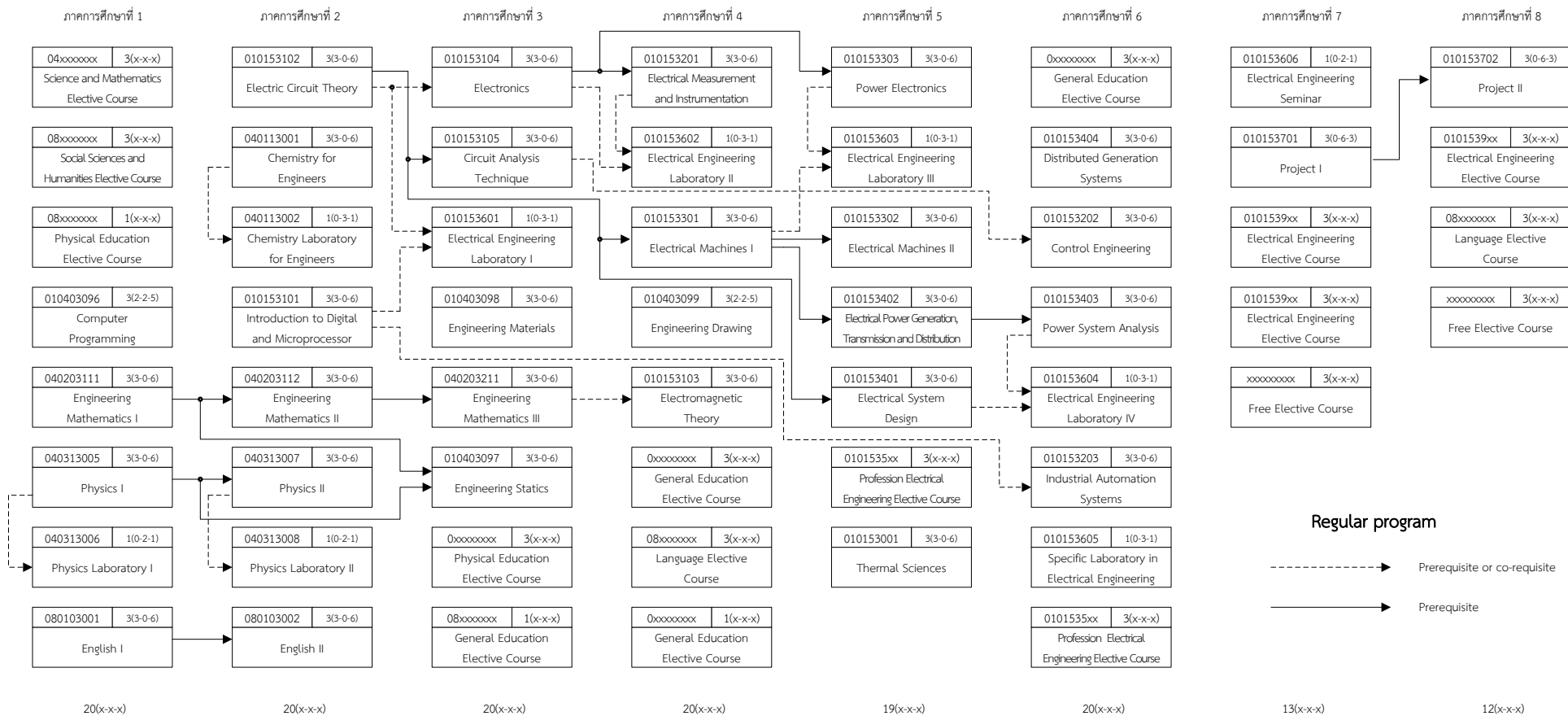
ภาคผนวกหมายเลข 1

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

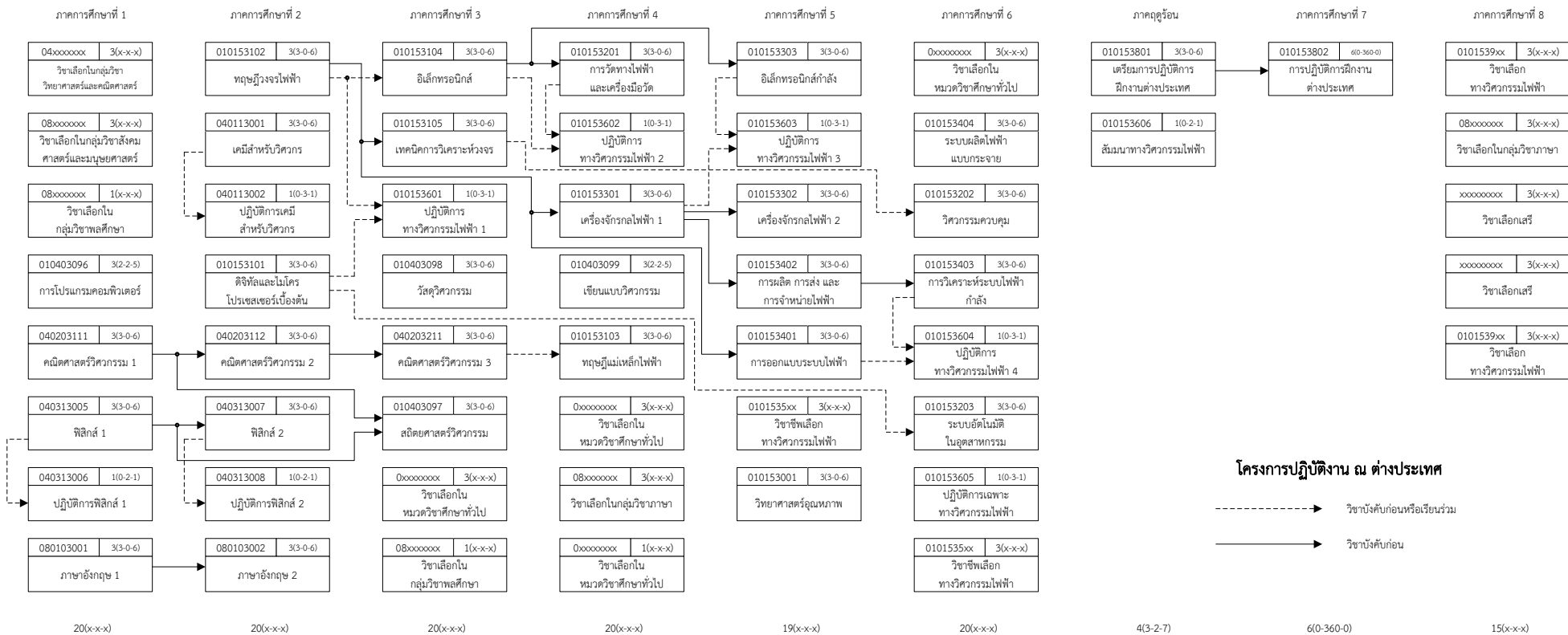
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) โครงการปกติ



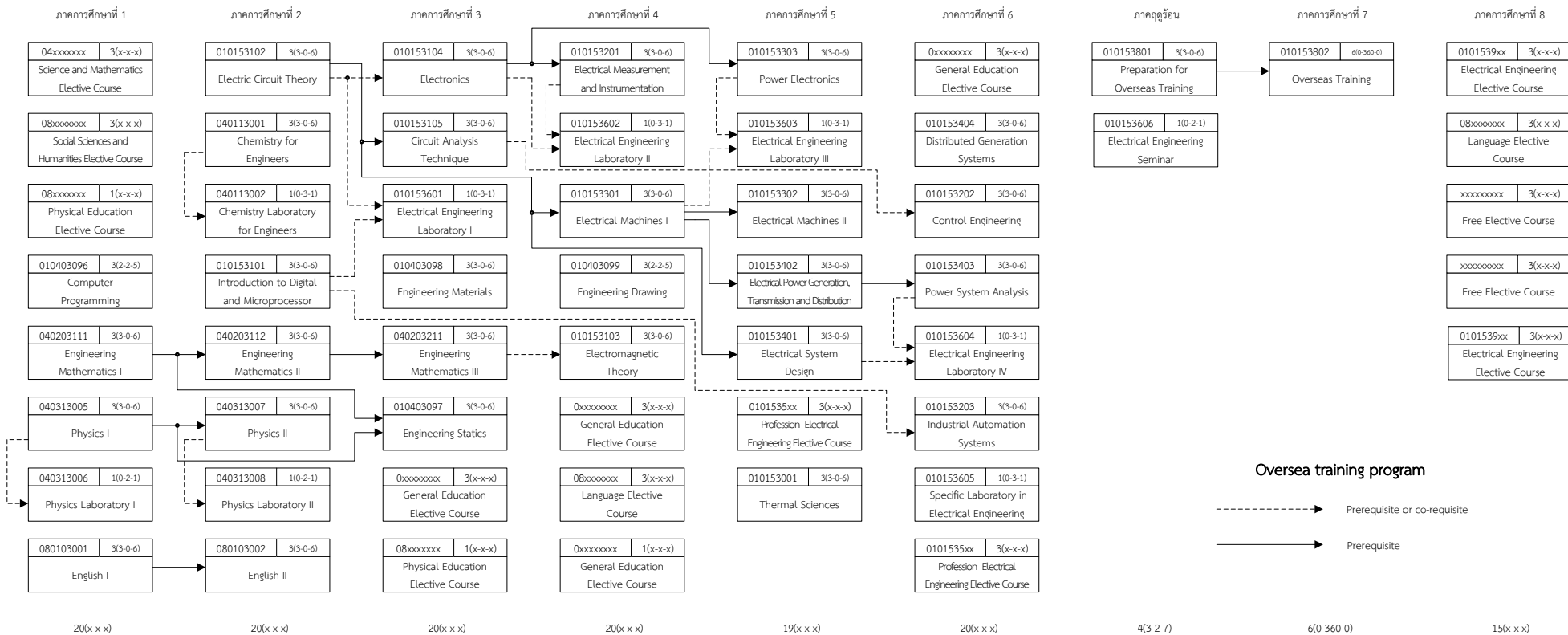
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) โครงการปกติ



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) โครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ



ภาคผนวกหมายเลข 2

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นเลข 9 หลัก



ภาคผนวกหมายเลข 4

การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาโครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ

การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาโครงการปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ

เพื่อเตรียมการหรือคัดกรองนักศึกษาให้มีความพร้อมก่อนไปปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ จึงกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา ดังนี้

1. มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่อยู่ในระหว่างการถูกทำโทษทางวินัย
2. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถพัฒนาตนเองได้
3. มีคะแนนเฉลี่ยสะสมและผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านการเห็นชอบของภาควิชาฯ
4. ผ่านวิชาเตรียมการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศก่อนไปปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ
5. สถานประกอบการที่นักศึกษาจะไปฝึกงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ
6. นักศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ
7. มีคุณสมบัติอื่นๆ เพิ่มเติมตามประกาศของภาควิชาฯ

ภาคผนวกหมายเลข 5

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) มีดังต่อไปนี้

นักศึกษาทุกคนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฯ จะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษจากศูนย์
ทดสอบทางภาษา เช่น โครงการทดสอบภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, TOEFL, IELTS, TOEIC หรืออื่น ๆ ตามประกาศของภาควิชาฯ

ภาคผนวกหมายเลข 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552
และฉบับที่ปรับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2554

**ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552**

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม จึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ จึงกำหนด ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป

ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม- เกล้าพระนครเหนือ
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
“คณะ/วิทยาลัย”	หมายความว่า	หน่วยงานจัดการศึกษาใน มหาวิทยาลัย
“ภาควิชา”	หมายความว่า	หน่วยงานสังกัดคณะ/วิทยาลัยใน มหาวิทยาลัย
“คณบดี/ผู้อำนวยการ”	หมายความว่า	คณบดีหรือผู้อำนวยการของคณะ/ วิทยาลัยที่รับผิดชอบการจัดการ ศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

“นักศึกษา”	หมายความว่า	ผู้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว
“ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตร”	หมายความว่า	การลงทะเบียนวิชาเรียนครบหน่วยกิต และสอบผ่านทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรในสาขาวิชานั้น ๆ รวมถึงการได้รับค่าระดับคะแนนการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (Ip) ด้วย

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ คำสั่ง ข้อบังคับ หรือระเบียบอื่น ๆ ของคณะ/วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัย หรือการตีความ เพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด

หมวดที่ ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) ต้องเป็นผู้ที่สนับสนุนการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นพระประมุขอย่างบริสุทธิ์ใจ

(๒) สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเทียบเท่าหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละสาขาวิชา

(๓) เป็นผู้มีความประพฤติดี เรียบร้อย แต่งกายสุภาพ และรับรองต่อมหาวิทยาลัยว่าจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและคำสั่งของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด

(๔) ไม่มีชื่อในทะเบียนเป็นนิสิตหรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาชั้นสูงอื่น ๆ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด

(๕) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๖) ไม่เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคจิตฟั่นเฟือน โรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๗) มีผู้ปกครองหรือผู้อุปการะรับรองว่าจะอุดหนุนค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

(๘) ต้องเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

(๙) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากปรากฏในภายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ (๑) – ๗ (๙) ข้อใดข้อหนึ่งอยู่ก่อนทำการสมัครสอบคัดเลือก จะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบคัดเลือกครั้งนั้น ๆ และแม้จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว และไม่ได้เปลี่ยนสถานภาพจากเดิมไปเป็นอย่างอื่น จะถูกถอนสภาพจากการเป็นนักศึกษาทันที

ข้อ ๘ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รายละเอียดต่าง ๆ จะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป แต่ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นเป็นกรณีพิเศษ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ มหาวิทยาลัยอาจคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๗ เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามนโยบายมหาวิทยาลัยก็ได้ นักศึกษาพิเศษอาจจะเป็นผู้มีความประสงค์เข้าศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญา หรือต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การชำระเงินและการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกและยืนยันสิทธิ์เพื่อเข้าเป็นนักศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนวิชาเรียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ดำเนินการและต้องนำหลักฐานการชำระเงินพร้อมหลักฐานอื่น ๆ สำหรับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไปขึ้นทะเบียนด้วยตนเองตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบและปฏิบัติ

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาในอีกสาขาวิชาหนึ่งที่มีวิชาพื้นฐานคล้ายคลึงกันได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาผู้นั้นประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ มีมติเห็นชอบให้รับเข้าศึกษาตามเงื่อนไขโดยให้ภาควิชาผู้นั้น ๆ เป็นผู้กำหนดจำนวนวิชาและระยะเวลาที่นักศึกษานั้นต้องเรียนเพิ่มเติม

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐ

นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนระหว่างมหาวิทยาลัยปิดของรัฐได้เมื่อร้องขอให้มีการพิจารณารายละเอียดในหลักสูตร ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยและอธิการบดีของทั้งสองสถาบันการศึกษาเป็นผู้อนุมัติ โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๒) รายวิชาที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๓) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้ามสถาบัน หรือมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๔) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

(๕) นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษากรณีไม่มีรายวิชาลงทะเบียน ณ มหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒

ระบบการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย มีระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเป็น ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาปลายอีก ๑ ภาคก็ได้ มีระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับ ชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

(๒) การคิดหน่วยกิต

“หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงภาระการศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข. รายวิชาภาคปฏิบัติรวมถึงรายวิชาโครงการ หรือรายวิชาโครงการพิเศษที่ใช้เวลาฝึกหรือ ทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ค. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ง. การทำกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อย กว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียน

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของของ มหาวิทยาลัย หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนตามกำหนด นักศึกษาจะไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ (กลางภาคและ ปลายภาค) ในภาคเรียนนั้น

(๒) นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนตามหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. วิชาที่นับหน่วยกิตและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แต่เป็นวิชาที่บังคับในหลักสูตร

ค. วิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนหรือฝึกโดยไม่นับหน่วยกิตให้

ง. วิชาที่มีหน่วยกิต แต่ไม่ให้ค่าระดับคะแนน ถ้าหากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่พอใจ จะได้ S หากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่ไม่พอใจจะได้ U และนับหน่วยกิตสำหรับการจบหลักสูตร แต่ไม่นำหน่วยกิตไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนดังนี้

ก. วิชาปฏิบัติ ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่เปิดสอน ในภาค การศึกษานั้น

ข. การลงทะเบียนวิชาเรียนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ ให้ถือปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคคําลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ค. กรณีจำนวนหน่วยกิตที่เหลือในหลักสูตรมีจำนวนต่ำกว่าที่กำหนดในข้อ ๑๓ (๓) ข. นักศึกษาสามารถลงทะเบียนต่ำกว่าที่กำหนดได้

(๔) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษาไม่มีรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติต้องดำเนินการขอรักษาสถานภาพนักศึกษาและชำระเงินค่ารักษาสถานภาพภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษามีฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖ (๘) และให้นับระยะเวลาที่ขอรักษาสถานภาพรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษา

(๕) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๖) นักศึกษาที่ลงทะเบียนโครงการพิเศษหรือปริญญาโทแต่ไม่สามารถประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ต้องปฏิบัติดังนี้

ก. ให้งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อทำวิชาและดำเนินการประเมินผลการศึกษาประจำภาค แล้วจำแนกสภาพนักศึกษาได้ตามปกติ โดยไม่นำหน่วยกิตของวิชาที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) มาคิดค่าระดับคะแนนประจำภาค

ข. การประเมินผลวิชาโครงการพิเศษ หรือปริญญาโทที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อทำวิชาไว้ให้ทำการประเมินผลและอนุมัติผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่ส่งคะแนน

ค. กรณีลงทะเบียนวิชาเรียนครบทุกวิชาตามหลักสูตรแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพโครงการพิเศษหรือปริญญาโทในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือภาคฤดูร้อนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอนวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากจะขอเปลี่ยนหรือเพิ่มวิชาเรียนให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษา การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดแต่เฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่เลือกเรียนใหม่

(๒) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากต้องการถอนวิชานั้นให้ถอนได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน กรณีนักศึกษาก่อนวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ได้รับเกรด **W**

ข้อ ๑๕ การโอนผลการเรียน

(๑) คุณสมบัติของผู้ขอเทียบโอน

มหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ก. มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามข้อ ๗ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

ข. ผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

ค. รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอน ต้องมีคะแนนหรือผลการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

ง. ผลการเรียนรู้จากการศึกษาในระบบหรือหลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยต้องมีอายุไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันสิ้นสุดภาคการศึกษาของรายวิชาที่ขอเทียบโอน หรือวันสุดท้ายของประสบการณ์ที่ยื่นขอรับการประเมิน

จ. ได้รับอนุมัติการเทียบโอนรายวิชาก่อนการอนุมัติผลการศึกษารายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๒) การดำเนินการขอเทียบโอน

นักศึกษาที่ประสงค์จะขออนุมัติการเทียบโอนรายวิชาและผลการเรียน ให้ดำเนินการดังนี้

ก. แจ้งความจำนงถึงงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะยื่นคำร้องขอเทียบโอน

ข. ผลการเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ อาทิ ระเบียบผลการเรียน (Transcript) และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วให้ติดต่อสถาบันเดิมจัดส่งมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

ค. หลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย นักศึกษาเป็นผู้นำส่งด้วยตนเองที่ภาควิชา

(๓) การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษาในระบบ

ก. การเทียบโอนของนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย

๑. รายวิชาเดิมที่ขออนุมัติเทียบโอนต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกัน และมีปริมาณเท่ากันหรือไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรใหม่

๒. นักศึกษาสามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ข. การเทียบโอนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างสถาบัน

๑. ต้องศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๕๐

๒. มีรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันเดิมเทียบได้กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนกำหนดการศึกษาของสาขาวิชาที่รับโอนมาได้เป็นหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และจะต้องโอนมาศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันกับสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิม หรือสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย

๓. รายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔. รายวิชาเดิมที่จะพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตจะกระทำได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน

๕. ให้คณะ/วิทยาลัยเป็นผู้กำหนดเวลาการประเมิน ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน และแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบโดยจัดทำเป็นประกาศคณะ/วิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ก. ต้องผ่านการทดสอบในรายวิชาที่ขอเทียบโอน โดยคณะ/วิทยาลัยจัดให้มีการทดสอบหรือผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความรู้ และจากประสบการณ์ที่เสนอให้ประเมิน รวมทั้งการประเมินจากการสัมภาษณ์

ข. การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกการได้หน่วยกิตตามวิธีการประเมินดังนี้ จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardized test) จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized test) ให้บันทึก “CE” (Credits from exam) การศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-sponsored training) ให้บันทึก “CT” (Credits from training) จากการเสนอเพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) ให้บันทึก “CP” (Credits from portfolio)

ค. ให้คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอนผลการเรียนเป็นผู้พิจารณา แล้วเสนอผลการพิจารณาเป็นค่าระดับคะแนนให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ง. คณะกรรมการสภาวิชาการพิจารณาอนุมัติการเทียบโอนผลการเรียน โดยให้เทียบโอนเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

จ. การเทียบโอนรายวิชา ให้นับหน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) การนับระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน สามารถศึกษาได้ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของหลักสูตรกรณีโอนมาจากสถาบันเดิมให้นับระยะเวลาการศึกษาจากสถาบันเดิมรวมด้วย

(๖) การนับหน่วยกิตและการคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ให้นับหน่วยกิตรายวิชาที่เทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร แต่ไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเดิม

(๗) การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาที่เทียบโอนไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

(๘) การชำระเงิน

นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตและรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ เวลาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิ์สอบและตกในวิชานั้น [Fa] (ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

(๒) นักศึกษาซึ่งขาดสอบวิชาใดโดยไม่มีเหตุผลสมควร ให้ถือว่าตกในวิชานั้น [Fe] (ตกเนื่องจากขาดสอบ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

หมวดที่ ๓

การวัดผลการศึกษาและสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการวัดผลการศึกษา

(๑) ให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ตัวอักษร และในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้มดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	แต้ม	ความหมาย
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	เกือบพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Failure)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ (Failed, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Failed, Absent from Examination)
Ip	-	การวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญา-นิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)

(๒) ให้มีการวัดผลการศึกษาปลายภาคการศึกษา ๑ ครั้ง และควรมีการสอบกลางภาคการศึกษาครั้งหนึ่งด้วย

(๓) ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดี/ผู้อำนวยการเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลการวัดผลการศึกษา และพิจารณาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญา

(๔) ให้คณะ/วิทยาลัยเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา นับแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วให้คณบดี/ผู้อำนวยการสั่งทำลายได้

ข้อ ๑๘ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ให้คุณหน่วยกิตด้วยแต้มของค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันเข้าด้วยกัน หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่ปัดเศษ วิชาใดที่นักศึกษาเรียนซ้ำหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วยทุกครั้ง

(๒) ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิด จากผลการศึกษานักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

ข. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดค่าระดับคะแนน

ข้อ ๑๙ การเรียนซ้ำวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่สอบตกวิชาใดวิชาหนึ่งต้องเรียนซ้ำวิชานั้น หรือเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งที่ภาควิชาอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๒) นักศึกษาที่มีผลการเรียนในรายวิชาต่ำกว่าพอใช้ (C หรือ ๒.๐๐) อาจขอเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้โดยได้รับอนุมัติจากภาควิชาก่อนการลงทะเบียนวิชาเรียน ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่ได้มารวมด้วยทุกครั้ง

ข้อ ๒๐ การให้ค่าระดับคะแนน I (Incomplete)

(๑) การให้ค่าระดับคะแนน I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ก. นักศึกษามีเวลาเรียนครบเกณฑ์ในข้อ ๑๖ (๑) แต่ไม่ได้เข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้เพราะป่วยก่อนสอบ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๘ (๑) ก. และคณบดี/ผู้อำนวยการพิจารณาประกอบความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรอนุมัติ เพราะการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาเพียงเล็กน้อย

ข. นักศึกษาป่วยระหว่างสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๘ (๑) ข. และได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการ

ค. นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุอันพ้นวิสัย และคณบดี/ผู้อำนวยการอนุมัติ

ง. นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา ให้แจ้งการให้คะแนน I (ไม่สมบูรณ์) มาพร้อมกับผลการศึกษานักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันอนุมัติผลการศึกษาประจำภาค ถ้าหากพ้นกำหนดเวลานักศึกษาผู้ใดยังมีค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) อยู่ให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) เป็น F (ตก) หรือ U (ไม่พอใจ) โดยอัตโนมัติ

ข้อ ๒๑ การศึกษาโดยไม่วัดผล

(๑) นักศึกษาอาจขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงทะเบียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่ขอวัดผล [Audit] รายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อยู่นอกหลักสูตรเพื่อเป็นการเสริมความรู้ได้โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาจะต้องชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและจะต้องระบุในคำร้องลงทะเบียนวิชาเรียนด้วยว่าเรียนวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่ขอวัดผล [Audit] และเมื่อลงทะเบียนแล้วจะขอเปลี่ยนแปลง

เป็นการศึกษาโดยวัดผลในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาเปลี่ยนโอนสาขาวิชา และลักษณะวิชานั้นเป็นวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการวัดผล

(ก) การขอลงทะเบียนวิชาเรียนโดยไม่วัดผล ให้กระทำในช่วงกำหนดเวลาของการเพิ่มวิชาเรียน และนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่วัดผล [Audit] ร่วมกับหน่วยกิตรายวิชาอื่น ๆ ในการคิดจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษาลงทะเบียนด้วย แต่ไม่นับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ข) การเรียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ ไม่มีการวัดผลและให้มหาวิทยาลัยบันทึกอักษร AU ในระเบียนการศึกษาได้เมื่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชาวินิจฉัยว่านักศึกษาได้เรียนด้วยความตั้งใจ และมีเวลาเรียนครบตามข้อ ๑๖ และอาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการเรียน AU ในการส่งคะแนนของวิชานั้นด้วย

ข้อ ๒๒ การจำแนกสภาพของนักศึกษา

สภาพนักศึกษามี ๒ ประเภท คือ นักศึกษาสภาพปกติและนักศึกษาสภาพพิพัตถ์

(๑) นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคเรียนแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นักศึกษาสภาพพิพัตถ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสภาพพิพัตถ์ ต้องไปปรับทราบพิพัตถ์ที่ภาควิชา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมในภาคเรียนถัดไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา นักศึกษาสภาพพิพัตถ์จะพ้นสภาพพิพัตถ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๓ ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

การกำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้เทียบจากจำนวนสัดส่วนระหว่างหน่วยกิตที่สอบได้กับหน่วยกิต รวมของหลักสูตรทั้งหมดให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) สอบไล่ได้ ๑ - ๓๔ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

(๒) สอบไล่ได้ ๓๕ - ๖๘ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

(๓) สอบไล่ได้ ๖๙ - ๑๐๒ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

(๔) สอบไล่ได้ ๑๐๓ - ๑๓๖ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

(๕) สอบไล่ได้ ๑๓๗ หน่วยกิตขึ้นไป ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๒๔ ระยะเวลาที่ใช้สำหรับหลักสูตร

นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ

การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่การเข้าศึกษา โดยให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาภาคฤดูร้อน การลาพักการศึกษา หรือการถูกสั่งพักการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๕ การลงโทษนักศึกษาผู้กระทำผิด

(๑) การทุจริตในการสอบ

นักศึกษาซึ่งกระทำผิด หรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาคอย่างชัดแจ้ง ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่กระทำความผิดอื่น ๆ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ได้รับโทษตามควรแก่ความผิดนั้น

(๓) ให้นำระยะเวลาที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา เข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรสาขาวิชานั้นด้วย

(๔) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา จะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔

(๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก

(๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕

(๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๖) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการ
ศึกษา

๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๔. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษา ที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุมัติให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

ข. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการ
ศึกษา

๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๙๐ จะได้รับการอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๗) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๘) นักศึกษาไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาตามข้อ ๑๓ (๔)

ข้อ ๒๗ การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ ๒๖ (๘) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันประกาศพ้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดี/ผู้อำนวยการ และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๓) นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๒๔

หมวดที่ ๔

การลาและการขอกลับเข้าศึกษาต่อ

ข้อ ๒๘ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นสิ้นสุด และป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในหนึ่งสัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนที่ทางราชการรับรอง

ข. การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้วแต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดี/ผู้อำนวยการทันที และต้องนำใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองมาให้โดยด่วน

ข้อ ๒๙ การลากิจ

(๑) นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชานั้น

(๒) นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครอง

ข้อ ๓๐ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี/ผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ ในกรณีต่อไปนี้

ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

ข. ได้รับทุนไปอบรมหรือดูงานต่างประเทศ

ค. ป่วยซึ่งต้องได้รับการรักษาเป็นระยะเวลานานตามคำสั่งแพทย์เกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์ที่ถูกต้องจากสถานพยาบาลของทางราชการหรือของเอกชนที่ทางราชการรับรอง

ง. มีความจำเป็นส่วนตัวโดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในสถาบันมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาลาพักการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก. และ ๓๐ (๑) ข.

(๓) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก.

(๔) ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การกลับเข้าศึกษาต่อ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา เมื่อครบกำหนดระยะเวลาแล้วให้มารายงานตัวที่ภาควิชาและยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนถูกสั่งพักการศึกษา

หมวดที่ ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๒ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาครบหน่วยกิตและวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร วิชาใดที่นักศึกษาเรียนซ้ำชั้นหรือเรียนแทน ให้นับหน่วยกิตของวิชานั้นเฉพาะครั้งที่สอบได้เพียงครั้งเดียว

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) เป็นผู้ไม่มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามข้อบังคับ ๓๔

ข้อ ๓๓ การได้เกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติและมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

(๒) ไม่เคยสอบตก (F, Fe, Fa) หรือได้รับผลการศึกษาไม่พอใจ (U) ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อเปลี่ยนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

(๕) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับสอง

หมวดที่ ๖

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา

ข้อ ๓๔ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ สมควรพิจารณาเสนอสภาพมหาวิทยาลัย ให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะต้องมีความประพฤติตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มีวัฒนธรรม สุภาพเรียบร้อย รักษาชื่อเสียงเกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย ตลอดจนจะต้องมีพฤติการณ์ด้านความประพฤติ ดังนี้

(๑) ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือเป็นผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

(๒) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๓) ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสพเครื่องดองของเมาจนไม่สามารถทรงสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดในฐานชู้สาว ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

(๔) ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดการแตกแยกความสามัคคี หรือก่อการวิวาทในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา นักเรียนในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

(๕) ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบลู่ดูหมิ่นคณาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัย

(๖) ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวก่ายในอำนาจการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

(๗) ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

(๘) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อาจได้รับพิจารณาดังนี้

(๑) ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

(๒) ยับยั้งไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ปี ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำขึ้น

ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาสอบได้ครบทุกกระบวนวิชาในคณะ/วิทยาลัยใดแล้ว กรณีพบว่านักศึกษาขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์นักศึกษาเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๓๗ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาต้องมีคณะกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด ประธานคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการมาอธิบายชี้แจง มีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาได้ คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษาผู้นั้นมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้ การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ข้อ ๓๘ การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใดซึ่งเห็นว่าขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ และปรากฏว่ามีนักศึกษาของคณะอื่นมีส่วนร่วมในการประพฤติผิดอยู่ด้วย ให้ประธานกรรมการในคณะ/วิทยาลัย ที่ทำการพิจารณาทำบันทึกแจ้งไปยังคณบดี/ผู้อำนวยการในคณะ/วิทยาลัยของนักศึกษาซึ่งร่วมประพฤติผิดด้วยโดยด่วน เพื่อให้คณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ พิจารณาดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้ใดถูกคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยทำเป็นหนังสือมีสำเนาถูกต้องหนึ่งฉบับลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ยื่นต่อคณบดี/ผู้อำนวยการซึ่งตนศึกษาในคณะ/วิทยาลัยนั้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ให้ผู้ซึ่งรับอุทธรณ์ส่งอุทธรณ์นั้นพร้อมด้วยคำชี้แจงของตนถ้ายังมีต่อไปยังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๓๙

ข้อ ๔๐ เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอุทธรณ์ ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ คณบดี/ผู้อำนวยการทุกคณะ และผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการ พิจารณาวินิจฉัยให้เสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยยื่นตามมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย คำวินิจฉัยขั้นนี้ให้เป็นที่สุด แต่ถ้าวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย ให้เสนอนายกสภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาดแล้วให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือทราบด้วย

การประชุมพิจารณาตามความในวรรคแรก ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

(ลงชื่อ) เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ เกี่ยวกับการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา แลพเพื่อให้ การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน คราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมระเบียบดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร-
เหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๖ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔

(๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก

(๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕

(๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๖) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และปริญญาตรี ๕ ปี

ก. มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการ

ศึกษา

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒

ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ง. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่า
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกิน
ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง และปริญญาตรีเทียบโอน

ก. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับ

การศึกษา

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๘) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๙) ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา ตามข้อ ๑๓(๔)”

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

(ลงชื่อ) เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ