



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี



สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2555

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ปัญญา การพานิช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	3
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	25
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	38
หมวด 6 การพัฒนาคณาจารย์	38
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	39
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	44
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) พ.ศ.2551	47
ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เรื่องการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ. 2550	59
ภาคผนวก ค ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550	62
ภาคผนวก ง คำอธิบายรายวิชา	66
ภาคผนวก จ ผลงานวิชาการ งานวิจัย ของอาจารย์ประจำหลักสูตรอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ	100
ภาคผนวก ฉ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร	106
ภาคผนวก ช คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	108
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างเดิมและโครงสร้างใหม่	110
ภาคผนวก ฌ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) ฉบับที่ 2 พ.ศ.2555	114
ภาคผนวก ญ ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาเพื่อยกคุณภาพบัณฑิต พ.ศ. 2555	117

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
คณะ : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Facility Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การบริหารทรัพยากรอาคาร)
ชื่อย่อ : วท.บ. (การบริหารทรัพยากรอาคาร)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Facility Management)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Facility Management)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิต

133 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและ/หรือต่างประเทศ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร :

6.1 เป็นหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555

- 6.2 เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป
- 6.3 คณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2555
- 6.4 สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 6/2555 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2555
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 5/2555 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

จะขอรับประเมินเพื่อรับรองหลักสูตรในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 เข้าสู่ตลาดแรงงานด้วยอาชีพต่าง ๆ เช่น ผู้ดูแลอาคาร นักออกแบบ จัดภูมิทัศน์ ควบคุมระบบสุขาภิบาล ควบคุมระบบเครื่องกลภายในอาคาร ควบคุมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- 8.2 ผู้ประกอบการ/เจ้าของกิจการ ประกอบอาชีพผู้รับเหมา ระบบสุขาภิบาล ระบบประปา ระบบไฟฟ้า

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาภาคปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		34	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		63	หน่วยกิต
2.2.1 รายวิชาเฉพาะด้านบังคับ		54	หน่วยกิต
2.2.2 รายวิชาเฉพาะด้านเลือก		9	หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร ประกอบด้วยเลข 6 หลัก ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	แทน	คณะ
หลักที่ 2-3	แทน	หมวดวิชา
หลักที่ 4	แทน	กลุ่มวิชา
หลักที่ 5- 6	แทน	ลำดับวิชา

โดยกำหนดความหมายของตัวเลขในหลักที่ 1 เป็นดังนี้

1xxxxx	หมายถึง	คณะครุศาสตร์
2xxxxx	หมายถึง	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
3xxxxx	หมายถึง	คณะวิทยาการจัดการ
4xxxxx	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5xxxxx	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
8xxxxx	หมายถึง	สำนักงานบัณฑิตศึกษา
9xxxxx	หมายถึง	รายวิชาศึกษาทั่วไป

หลักที่ 2-3 แทนหมวดวิชา หลักที่ 4 แทนกลุ่มวิชาในหมวด และ หลักที่ 5 และ 6 แทนลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

หลักที่	แทน	ตัวเลข	ความหมาย
1	คณะ	5	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2-3	หมวดวิชา	10	สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอาคาร
4	กลุ่มวิชา	1	สหกิจศึกษา
		2	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
		3	วิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
		4	เทคโนโลยีอาคารและทรัพยากรกายภาพ
		5	บริหาร
		6	สัมมนาและปัญหาพิเศษ
5-6	ลำดับวิชา		

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร มีรายวิชา
ตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
บังคับ เรียน			6	หน่วยกิต
901101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication			3(3-0-6)
901201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(2-2-5)
เลือก เรียน		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
901202	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills			3(2-2-5)
901203	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ English for Academic Purposes			3(2-2-5)
901301	ภาษาจีนเบื้องต้น 1 Basic Chinese 1			3(2-2-5)
901302	ภาษาจีนเบื้องต้น 2 Basic Chinese 2			3(2-2-5)
901401	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1 Basic Japanese 1			3(2-2-5)
901402	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 2 Basic Japanese 2			3(2-2-5)
901501	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese			3(2-2-5)
901502	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารและธุรกิจ Burmese for Communication and Business			3(2-2-5)
901601	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese			3(2-2-5)
901701	ภาษาลาวเบื้องต้น Basic Laos			3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับ เรียน			3	หน่วยกิต
902101	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation			3(2-2-5)
เลือก เรียน		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต

902201	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills			3(3-0-6)
902301	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development			3(3-0-6)
902401	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills			3(2-2-5)
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
903101	วิถีไทย Thai Living			3(3-0-6)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
903102	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง The Way of Life Sufficiency Economy			3(2-2-5)
903201	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human Beings and Environment			3(2-2-5)
903301	กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life			3(3-0-6)
1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
904101	กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Sports for Health Development			3(2-2-5)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
904102	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Care			3(2-2-5)
904103	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life			3(2-2-5)
904201	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making			3(2-2-5)
904202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life			3(3-0-6)
904301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information Technology and Communication			3(2-2-5)
904401	โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Earth, Science and Technology			3(2-2-5)
904501	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life			3(2-2-5)

904601	การอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีสะอาดเพื่อชีวิต Energy Conservation and Clean Technology for Life	3(2-2-5)	
2.	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	97	หน่วยกิต
2.1	วิชาแกน	34	หน่วยกิต
202867	ภาษาอังกฤษในงานบริหารอาคาร 1 English in Building Management 1		3(3-0-6)
202868	ภาษาอังกฤษในงานบริหารอาคาร 2 English in Building Management 2		3(3-0-6)
216651	กฎหมายควบคุมอาคารและสัญญาธุรกิจ Laws for Building Control and Business Contracts		3(3-0-6)
308603	การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบริการ Management and Entrepreneurship in Hospitality Industry		3(3-0-6)
401409	ฟิสิกส์เฉพาะทาง 1 Essential Physics 1		3(3-0-6)
401410	ปฏิบัติการฟิสิกส์เฉพาะทาง Essential Physics Laboratory		1(0-3-0)
401411	ฟิสิกส์เฉพาะทาง 2 Essential Physics 2		3(3-0-6)
402201	เคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry		3(3-0-6)
409611	คณิตศาสตร์เฉพาะทาง Essential Mathematics		3(3-0-6)
411101	หลักสถิติ Principles of Statistics		3(3-0-6)
510301	พื้นฐานการเขียนแบบและอ่านแบบ Basic Drawing and Reading		3(2-2-5)
510302	เทคโนโลยีการบำรุงรักษา Technology Maintenance		3(2-2-5)
2.2	วิชาเฉพาะด้าน	63	หน่วยกิต
2.2.1	รายวิชาเฉพาะด้านบังคับ	54	หน่วยกิต
	• กลุ่มวิชาเทคโนโลยีในอาคารและสถาปัตยกรรม		
510201	คอมพิวเตอร์ในการจัดการอาคาร Computers in Facility Management		3(2-2-5)
510202	การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Drawing with Software Packages		3(2-2-5)
510303	การวัดและการควบคุมอัตโนมัติ Measurement and Automatic Control		3(2-2-5)

510401	ระบบเครื่องกลภายในอาคาร Mechanical Systems in Buildings	3(2-2-5)
510402	ระบบสุขาภิบาล Sanitation System	3(2-2-5)
510403	ระบบงานไฟฟ้าและสื่อสาร Electrical and Communication Systems	3(2-2-5)
510404	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ Air Conditioning System and Ventilation	3(2-2-5)
510405	สิ่งแวดล้อมในอาคาร Environment in Buildings	3(3-0-6)
510406	การรักษาความปลอดภัยในอาคาร Safety in Buildings	3(3-0-6)
• กลุ่มวิชาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร		
510407	การจัดการพลังงานอาคารเขียว Energy Management for Green Building	3(2-2-5)
510501	การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง Warehouse Management and Inventory	3(3-0-6)
510502	การบริหารงานคุณภาพ Quality Management	3(3-0-6)
• กลุ่มวิชาสัมมนาและปัญหาพิเศษ		
510601	ระเบียบวิธีวิจัยในการบริหารทรัพยากรอาคาร Research Methods in Facility Management	3(3-0-6)
510602	สัมมนา Seminar	3(2-2-5)
510603	โครงการ Projects	3(2-2-5)
• กลุ่มวิชาปฏิบัติการสหกิจศึกษา		
510101	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	3(270)
510102	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education 2	6(540)
2.2.2	รายวิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
203001	ภาษาพม่าในการบริหารทรัพยากรอาคาร Burmese in the Facility Management	3(3-0-6)
219601	ศาสนประยุกต์และวัฒนธรรมอาเซียน Religious Application and Asian Culture	3(3-0-6)
302101	การบัญชีขั้นต้น Principles of Accounting	3(2-2-5)

304101	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-6)
304501	การจัดซื้อ Purchasing	3(3-0-6)
306202	สื่อประชาสัมพันธ์ Public Relations Media	3(2-2-5)
307005	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economic	3(3-0-6)
308102	จิตวิทยาและการสื่อสารงานบริการ Psychology and Communication for Services	3(3-0-6)
510203	การสื่อสารและโทรคมนาคมเบื้องต้น Basic Communications and Telecommunications	3(2-2-5)
510408	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร Fire Prevention and Suppression Systems	3(2-2-5)
510409	ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม Safety and Environment	3(3-0-6)
510410	ธรรมชาติของภัยพิบัติ Nature of Disaster	3(3-0-6)
510503	การขนส่งและการกระจายสินค้า Merchandise Transportation and Distribution	3(2-2-5)
510504	มนุษย์และแรงงานสัมพันธ์ Human and Labour Relations	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีหรือเทียบเท่า

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	901101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
	901201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (2-2-5)
	902101 สุนทรียภาพของชีวิต	3 (2-2-5)
แกน	216651 กฎหมายควบคุมอาคารและสัญญาธุรกิจ	3 (3-0-6)
	510301 พื้นฐานการเขียนแบบและอ่านแบบ	3 (2-2-5)
เฉพาะด้านบังคับ	510401 ระบบเครื่องกลภายในอาคาร	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	903101 วิถีไทย	3 (3-0-6)
	903201 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3 (2-2-5)
	904101 กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ	3 (2-2-5)
แกน	202867 ภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอาคาร1	3 (3-0-6)
	510302 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	3 (2-2-5)
	401409 ฟิสิกส์เฉพาะทาง 1	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	901202 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียน	3 (2-2-5)
	902201 จริยธรรมและทักษะชีวิต	3 (3-0-6)
	904601 การอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีสะอาดเพื่อชีวิต	3 (2-2-5)
แกน	202868 ภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอาคาร2	3 (3-0-6)
	308603 การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการใน อุตสาหกรรมบริการ	3 (3-0-6)
	401410 ฟิสิกส์เฉพาะทาง2	3 (3-0-6)
	410411 ปฏิบัติการฟิสิกส์เฉพาะทาง	1 (0-3-0)
เฉพาะด้านบังคับ	510201 คอมพิวเตอร์ในการจัดการอาคาร	3 (2-2-5)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	904201 การคิดและการตัดสินใจ	3 (2-2-5)
แกน	409611 คณิตศาสตร์เฉพาะทาง	3 (3-0-6)
	402201 เคมีอินทรีย์	3 (3-0-6)
เฉพาะด้านบังคับ	510202 การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-5)
	510303 การวัดและการควบคุมอัตโนมัติ	3 (2-2-5)
	510405 สิ่งแวดล้อมในอาคาร	3 (3-0-6)
	510502 การบริหารงานคุณภาพ	3 (3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)
แกน	411101 หลักสถิติ	3 (3-0-6)
เฉพาะด้านบังคับ	510402 ระบบสุขาภิบาล	3 (2-2-5)
	510403 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	3 (2-2-5)
	510406 การรักษาความปลอดภัยในอาคาร	3 (3-0-6)
	510404 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	3 (2-2-5)
เฉพาะด้านเลือก	308102 จิตวิทยาและการสื่อสารงานบริการ	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)
เฉพาะด้านบังคับ	510601 ระเบียบวิธีวิจัยในงานการจัดการอาคาร	3 (3-0-6)
	510602 สัมมนา	3 (2-2-5)
	510407 การจัดการพลังงานอาคารเขียว	3 (2-2-5)
	510501 การจัดการสินค้าและสินค้าคงคลัง	3 (3-0-6)
เฉพาะด้านเลือก	510101 ศาสนประยุกต์และวัฒนธรรมอาเซียน	3 (3-0-6)
เลือกเสรี	xxx	3 (x-x-x)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
เฉพาะด้านบังคับ	510702 สหกิจศึกษา 1	3 (270)
รวม		3 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	-----------------	----------

		(ชั่วโมง)
เฉพาะด้านบังคับ	510703 สหกิจศึกษา 2	6 (540)
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะด้านบังคับ	510603 โครงการงาน	3 (3-0-6)
เฉพาะด้านเลือก	510408 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร	3 (2-2-5)
เลือกเสรี	xxxxxx	3 (x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		134 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
901101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(3-0-6)

หลักเกณฑ์และแนวความคิดที่เป็นพื้นฐานของการสื่อสาร ฝึกทักษะการคิดและการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายได้อย่างสัมฤทธิ์ผลทั้งในด้านฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากการอ่าน ฟัง และการสังเกตจากปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ แล้วนำมาแสดงออกด้วยการพูด และการเขียนอย่างสร้างสรรค์ เน้นความเข้าใจ และความสามารถในการตีความข้อเขียนที่ได้อ่านหรือฟังมา ฝึกการอ่านเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ฝึกการเขียนแบบต่าง ๆ เช่น การเขียนย่อความ สรุปความ ความเรียง และเขียนรายงานทางวิชาการ โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา

Principles and fundamental concepts of communication; practice thinking skills and how to use language for effective communication on listening, speaking, reading and writing; practice seeking knowledge and experience from reading, listening and observing from problems in different situations, use that knowledge on speaking and creative writing, focus on understanding and ability to interpret the reading text or what is heard; practice reading for different purposes, writing of different types such as summarizing, concluding, composition and academic reports; focus on integrated language skill

901201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

พัฒนาด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการติดต่อและการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อความหมายและการติดต่อ การกรอกแบบฟอร์ม และการเขียนข้อความจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบเครือข่ายข้อมูล สารสนเทศ

Develop speaking, listening, reading and writing skills so as to communicate in different situations. Reading and writing for communication, form-filling, and writing from different information sources – newspapers, magazines, electronic media, information system – are also the main concern.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

901202 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ 3(2-2-5)

English for Study Skills

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การพัฒนาคำศัพท์ทักษะ การฟัง การพูด เพื่อให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ให้มีทักษะในการอ่านโดยใช้เทคนิคการอ่านขั้นสูง สามารถเขียนสรุปความเพื่อรายงานข้อความที่อ่านและมีทักษะในการศึกษา ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ กับสาขาวิชาที่เรียนจากแหล่งข้อมูลสิ่งพิมพ์ และอิเล็กทรอนิกส์และเขียนรายงานผลการศึกษได้โดยเน้นทักษะการอ่านและการเขียน

Development of vocabulary on listening and speaking skills to give information and express opinions toward different issues. Advanced reading skills are emphasized. Ability to summarize a given text and to have skills for information retrieval from different sources. The main focus is on reading and writing skills.

901203	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ English for Academic Purposes วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
--------	--	----------

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษโดยมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นต้องใช้ ประกอบการศึกษาต่อระดับสูงขึ้นไป การสรุป บันทึกย่อข้อความจากการฟังบรรยาย และการอ่านตำรา ฝึกกลวิธีการอ่านรูปแบบต่างๆ การสำรวจแหล่งข้อมูลและรวบรวมข้อมูลประกอบการทำรายงาน ฝึกสรุปเรียบเรียงข้อมูลและเขียนรายงาน ฝึกทักษะการอภิปรายในเชิงวิชาการ สามารถตั้งประเด็น อภิปราย และคำถาม สามารถตอบคำถามแสดงความคิดเห็นทั่วไปตลอดจนวิจารณ์และนำเสนอผล อภิปราย ฝึกเทคนิคการนำเสนอและสาธิตผลงาน

Practice English listening, speaking, reading and writing skills, focusing on the skills necessary for higher studies. Summarizing, note-taking, text reading by different reading techniques for various reading purposes. Surveying information sources as well as information collecting for report writing are also focused. Practice academic discussion skill, raising discussion issues and questions. Ability to answer questions and to give critical comment as well as to present discussion results. Practice presentation techniques and work demonstration.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
901301	ภาษาจีนเบื้องต้น 1 Basic Chinese 1 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)

หลักและวิธีการถอดเสียงอ่านภาษาจีนกลางด้วยระบบสัทอักษรจีน (ฮั่นอวี๋ พินอิน) การอ่านออกเสียงที่ถูกวิธีและเป็นมาตรฐานสากล บูรณาการทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีนขั้นพื้นฐานสลับกันระหว่างระบบสัทอักษรจีนกับตัวอักษรจีน วิวัฒนาการตัวอักษรจีน ควบคู่กับวัฒนธรรมและประเพณีจีน ฝึกท่องจำบทสนทนาและอ่านข้อความสั้นๆ และเขียนประโยคพื้นฐานโดยใช้รูปแบบโครงสร้าง ไวยากรณ์พื้นฐาน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Principles and transliteration methods of Mandarin Chinese by Chinese phonetic alphabets; practice reading Chinese with correct and acceptable pronunciation; integrate listening, speaking, reading and writing skills of basic Chinese alternatively between Chinese phonetic alphabets and Chinese letters; development of Chinese letters together with Chinese culture and festivals; practice memorizing conversations and reading short passages plus writing basic sentence patterns, using basic grammatical structures for everyday communication

901302 ภาษาจีนเบื้องต้น 2 3(2-2-5)

Basic Chinese 2

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 901301 ภาษาจีนเบื้องต้น 1

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ฝึกทักษะการใช้รูปแบบประโยคภาษาจีน ที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น การลด การขยาย รูปประโยคต่างๆ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน สลับระหว่างระบบเสียงฮั่นอวี่พินอินกับ ตัวอักษรจีน ศึกษาประเพณีวัฒนธรรมจีน ตลอดจนฝึกสนทนาภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระดับสูงขึ้น เทคนิคการเตรียมตัวเพื่อสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีนระดับ 1 (HSK1)

Practice skills in using Chinese sentence patterns in a more complex and advanced level; reduce and expand sentence patterns; practice listening, speaking, reading, and writing alternatively between Chinese phonetic alphabets and Chinese letters as well as practice advanced everyday conversation; techniques of preparation for HSK1

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

901401 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1 3(2-2-5)

Basic Japanese 1

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง การพูดออกเสียง การอ่าน และการเขียน ตัวอักษรฮิรากาณะ และ อักษรคาตากานะ สำนวนและรูปประโยคระดับเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Practice listening, pronunciation, reading and writing Hiragana letters and Katakana letters; idioms and basic sentence structures for effective communication.

901402 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 2 3(2-2-5)

Basic Japanese 2

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 901401 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน อย่างบูรณาการและศึกษาตัวอักษรคันจิประมาณ 30 ตัวอักษร สำนวน หลักไวยากรณ์ และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อใช้ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

Practice integrated listening, speaking, reading and writing. Study 30 kanji letters, idioms, grammatical structures and more complex sentences to communicate effectively and correctly

901501	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
<p>ฝึกทักษะพื้นฐานการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาพม่าในระดับต้น และศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาพม่า ระบบเสียง คำ ประโยคระดับพื้นฐาน ฝึกทักษะการฟัง การออกเสียง การอ่าน และการเขียนตัวอักษร ชั้นพื้นฐาน คำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 400 คำ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้</p> <p>Practice basic skills on listening, speaking, and reading of Myanmar, basic structures of Myanmar, including phonology, morphology, and syntax; practice listening, reading, and writing Myanmar alphabets, and remember 400 words used in everyday life, ability to summarize and to answer questions as well as to write simple sentences</p>		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
901502	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารและธุรกิจ Burmese for Communication and Business วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 901501ภาษาพม่าเบื้องต้น วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
<p>ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาในทางธุรกิจของพม่า โดยเน้นการฝึกฝนการใช้ศัพท์ธุรกิจในแง่การใช้งานด้านต่าง ๆ พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ให้สามารถใช้ภาษาพม่าในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Practices using business language in Myanmar emphasize on business words used for different purposes and situations; develop listening, speaking reading and writing in Myanmar for effective social interaction with others</p>		
901601	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
<p>ทักษะพื้นฐานด้านการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาเวียดนามในระดับต้น และศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาเวียดนามระบบเสียง คำ ประโยคระดับพื้นฐาน ฝึกการออกเสียงระดับคำ และวลี ศึกษาอุปสรรคและไวยากรณ์ การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้</p> <p>Basic listening, speaking, reading and writing Vietnamese; study basic structures of Vietnamese, including phonology, morphology, and syntax; practice pronouncing words and phrases; basic sentence patterns, introducing oneself, telling time, buying, reading short passages, as well as summarizing and answering questions</p>		

901701	ภาษาลาวเบื้องต้น Basic Laos วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
--------	---	----------

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาลาวอย่างบูรณาการ ศึกษาอุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกสถานที่ การซื้อของ การอธิบายความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice integrated listening, speaking, reading and writing; study sentence patterns and basic grammar; emphasize on everyday conversation, including greetings, telling about places, purchasing, explaining the importance of local tourist attractions, etc; practice reading short passages and being able to summarize and answer questions; practice writing simple sentences

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
902101	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)

ศาสตร์ความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ศิลปะการแสดง เพื่อให้เห็นคุณค่าและเกิดประสบการณ์ทางด้านความงาม เสริมสร้างรสนิยม อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่าของความ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

Arts of beauty and meanings of aesthetics on visual art, musical art, and art of performance to appreciate and have experience on its beauty; create values which would be beneficial to happy living and growth to be sane human beings

902201	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(3-0-6)
--------	--	----------

แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในมิติปรัชญา ศาสนาและวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม การพัฒนาทักษะชีวิตด้านต่าง ๆ และกระบวนการแสวงหาความรู้ และพัฒนาปัญญาเพื่อการดำรงตนอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีสันติสุข

Concepts of life in dimension of philosophy, religion and science; theory of Moral Ethics, Ethics rules for the good life living; the development of life skill in various areas; learning process and Intellectual development to maintain live peacefully with others in the society

รหัสวิชา 902301	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ด้าน ชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา หลักธรรมทางศาสนา หลักการพัฒนาตน การตระหนักรู้ในตนเอง และการปรับพฤติกรรม การเสริมสร้างทักษะชีวิต การพัฒนาบุคลิกภาพ มนุษย์สัมพันธ์กับการ ทำงานเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง เพื่อการนำมาสู่การดำเนินชีวิตร่วมกันอย่างมีความสุข Introduction to human behaviors; biological, psychological and sociological factors affecting human behaviors ; religious doctrines ; principle of self development ; self-awareness and behavior modification, enhancing like skills, personality development, human relations and team working, all for leading to happy living together	น(ท-ป-อ) 3(3-0-6)
902401	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี การรู้สารสนเทศกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา กระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ด้วยสารสนเทศ ได้แก่ การตระหนักถึงความหมายและความสำคัญของการรู้สารสนเทศ การเลือก แหล่งสารสนเทศและการบริการ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ด้วย เทคโนโลยีการประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศเพื่อนำไปใช้อย่างมี ประสิทธิภาพ การนำเสนอผลของการรู้สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ และการมีจริยธรรมในการใช้ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ Information literacy and higher education, information literacy skills development processes including; concerning about the meaning and the importance of information literacy, selecting sources of information and their services, search strategies and information searching skills by technologies; evaluation of information values to use it effectively, information analysis and synthesis, presentation in various formats, and ethics in information and information technology	3(2-2-5)
รหัสวิชา 903101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา วิถีไทย Thai Living วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	น(ท-ป-อ) 3(3-0-6)

วิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน สถาบันทางสังคมของไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆของประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก

Evolution and changes of Thai society through geographical features, settlement, social institutions; ethnic and culture diversity; wisdom promoting adaptation and way of life; social problems and solution, current world situation analysis to the understanding of the development and changes in any dimension of ASEAN community and global community including the adaptation of Thai society to match well to the world society contexts

903102 **วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง** 3(2-2-5)

The Way of Life Sufficiency Economy

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งการนำ องค์ความรู้ของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน

Meanings, characteristics, importance of Sufficiency Economy Theory and Principles; development of Thai economy in the past up to the present, including the application of these principles to their every day's life for the benefit of themselves and communities

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)
903201 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Human Beings and Environment

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรโดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Meanings and importance of environment and natural resources. systematic relationship between human beings and environment; Biodiversity; Environmental and natural disasters crisis; technology affect to human being and environment; management of natural resources and environment

903301 กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Laws in Daily Life

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ประวัติ แนวความคิด ความเป็นมาของกฎหมาย ที่มา ตลอดจนโครงสร้างสิทธิหน้าที่โดยทั่วไปที่สำคัญของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ และตามหลักกฎหมายแพ่ง หลักกฎหมายอาญา หลักกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง หลักกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาที่ประชาชนควรรู้ และศึกษาขั้นตอนการติดต่อหน่วยงานราชการที่ต้องติดต่อประจำ กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นกฎหมายแรงงาน กฎหมายประกันสังคม กฎหมายจราจร กฎหมายภาษีอากร เป็นต้น

History; concept and source of the law; including the structure of general important right and obligation which the people should know according to the constitution; considering the process of the principle of law; civil law; criminal law; law of civil procedure; law of criminal procedure which is regularly used in contact with official government; positive laws which are in daily use such as labor law; social security law, traffic law; taxation law; etc

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

904101 กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ 3(2-2-5)

Sports for Health Development

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ รูปแบบ วิธีการออกกำลังกาย และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับวัย ข้อควรระวังและการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา ศึกษาการเล่นและกติกาการแข่งขันกีฬา มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาที่ดี โดยให้เลือกกิจกรรมกีฬาที่ผู้เรียนสนใจ

Objectives and benefits of playing sports for health; patterns and methods of exercise and promoting physical performance appropriating to age; precaution and sport injury protection; sports and rules, good manners for players and spectators; choosing a sport of one's interest

904102 การสร้างเสริมสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Care

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

มีโนทัศน์และความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ ปัญญา และสังคมหลักคิดหลักวิชาและหลักปฏิบัติในการสร้างเสริมสุขภาพทั้งสี่ด้านฝึกปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพสมรรถภาพและสุขภาพจิต

Concepts and importance of building physical, mental, intellectual, and social healthcare; ideas and practical principles in building all four parts; practice in developing physical ability quality and mental health

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)
904103 นันทนาการเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Recreation for Life

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและโอกาส การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน การเป็นผู้นำนันทนาการและการจัดค่ายนันทนาการ มารยาททางสังคมในการเข้าร่วม กิจกรรมนันทนาการ การกิจกรรมนันทนาการ สำหรับตนเอง ครอบครัวและสังคม

Meaning, importance, benefits and scope of recreation activities; choosing recreation activities appropriating to age and circumstance; bringing recreation activities to daily life; being a recreation leader; organizing a recreation camp; social manners in joining recreation activities; recreation activities for oneself, family and society

904201 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5)

Thinking and Decision Making

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Principles and processes of human thinking; creative thinking; systematic thinking of formation analysis; logic and reasoning; decision-making process for seeking scientific knowledge; linear programming and application in solving problems in everyday life

904202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics in Daily Life

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ อัตราก้าวหน้าที่ใช้ในการคำนวณค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา ดอกเบี้ย ระบบเงินผ่อน สถิติเบื้องต้น และคณิตศาสตร์ประกันภัย

Basic mathematics in daily life; proportion; percentage; progressive rate for computing electricity and water supply; installment system; basic statistics and actuarial science

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

904301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(2-2-5)

Information Technology and Communication

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

องค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการสืบค้นข้อมูล การทำรายงาน การสร้างตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน การสื่อสารบนระบบเครือข่าย และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จรรยาบรรณ และสภาวะของการใช้คอมพิวเตอร์

Important elements of information technology and communications, the use of information technology and communications to search, report, do a spreadsheet, present, and communicate on the network system; the use of the new modern information technology and communications effectively including the law relating to computer and information technology, ethics and health of the computer users

904401 โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

Earth, Science and Technology

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ในด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงานและภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

Roles of science and technology on community and country development; energy and global warming; natural resources and environment; agriculture and agricultural industry

904501 เกษตรในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Agriculture in Daily Life

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

เกษตรแบบพึ่งพาตนเองตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เพื่อนันทนาการและใช้สอยในชีวิตประจำวัน

Knowledge of self reliance agriculture based on the philosophy of sufficiency economy; agriculture for recreation and for household utilization

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

904601 การอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีสะอาดเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Energy Conservation and Clean Technology for Life

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

แหล่งพลังงานต่าง ๆ และรูปแบบการใช้พลังงาน ที่ใช้ในชีวิตรประจำวัน เทคนิคการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า สำหรับอาคารสถานที่ และยานพาหนะที่ใช้พลังงาน สถานการณ์พลังงาน วิกฤติพลังงานโลก พลังงานทดแทน และ เทคโนโลยีสะอาด

Energy sources and energy forms using daily life; technique of using energy for optimal benefit in buildings and vehicles; situations of energy and world energy crisis as well as renewable energy and clean energy

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 วิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
202867	ภาษาอังกฤษในงานบริหารอาคาร 1 English in Building Management 1 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน : ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารอาคาร English for communication; develop reading, writing, listening and speaking skills concerning activities related to building management affairs.	3(3-0-6)
202868	ภาษาอังกฤษในงานบริหารอาคาร 2 English in Building Management 2 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน:510101 ภาษาอังกฤษในงานบริหารอาคาร1 วิชาบังคับร่วม : ไม่มี ศัพท์ทางเทคนิคอาคาร การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความและการอ่าน คู่มือต่าง ๆตามมาตรฐานสากล การติดต่อประสานงานระหว่างองค์กร แผนก การศึกษาหลักการดำเนินงานของอุปกรณ์ประกอบอาคาร เช่น คู่มือภาษาอังกฤษของระบบปรับอากาศ เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง English terminology on buildings; reading technical articles; note-taking and reading various types of manuals based on international standard; coordinating between organizations and divisions; studying principles of building equipments operation, for examples, English manuals of air-conditioning system and backup energy efficient generators.	3(3-0-6)
216651	กฎหมายควบคุมอาคารและสัญญาธุรกิจ Law for Building Control and Business Contracts วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3 (3-0-6)

ความหมาย และความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวงต่างๆ กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายอนุรักษ์พลังงาน กฎหมายเกี่ยวกับสัญญาและรูปแบบของสัญญาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรวมถึงการประกันภัยอาคาร และข้อกำหนดมาตรฐานด้านระเบียบข้อบังคับของผู้เช่าอาคาร

Meanings and the importance of building-related laws such as the Building Control Act, and various ministry regulations, environmental laws, energy conservation law, law on contracts and forms of contract-related business, including building insurance, building standards and regulatory requirements of their occupants.

308603 การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบริการ 3 (3-0-6)
Management and Entrepreneurship in Hospitality Industry

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจบริการโดยการใช้เครื่องมือการจัดการในลักษณะต่างๆ ศึกษาลักษณะของธุรกิจบริการ และความรู้เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจบริการ การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ การวางแผนธุรกิจ การวางแผนการตลาด การจัดการการเงินและการจัดหาแหล่งเงินทุน

Study principles and concepts about hospitality business management by using various types of management tool; study characteristics of hospitality business and knowledge on running hospitality business, analyzing business environment, business planning, marketing planning, financial management, and funding resources.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)
401409 ฟิสิกส์เฉพาะทาง 1 3(3-0-6)
Essential Physics1

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การวัดความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์ และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการอนุรักษ์ของพลังงานและโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปฏิกิริยาการนำความร้อน ความหนาแน่น ปริมาตรจำเพาะ น้ำหนักจำเพาะ ความถ่วงจำเพาะ ความดันบรรยากาศและสุญญากาศ ความดันสมบูรณ์ ความดันเกจ

Precision and accuracy measurement; units, Scalar and Vector quantities; position and motion of objects; law of conservation of energy and law of conservation of momentum; flexibility of objects; mechanical waves; phenomena of heat; density; specific weight; specific gravity; atmospheric pressure and vacuum; absolute pressure and gauge pressure.

401411 ปฏิบัติการฟิสิกส์เฉพาะทาง 1(0-3-1)

Essential Physics Laboratory

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : 401410 ฟิสิกส์เฉพาะทาง 2

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวัด การเคลื่อนแนวตั้ง งานและพลังงาน ความร้อน คลื่น การสะท้อนและการหักเหของแสง กระจกโค้ง การวัดกัมมันตรังสี การเก็บและคายประจุไฟฟ้า วงจรเรียงกระแส วงจรความต้านทาน สนามแม่เหล็กไฟฟ้า

Experiment in measurement; vertical motion; work and energy; heat; waves; reflection and refraction of light; convex mirror; measurement of radioactivity; capacitor storage and discharge; rectifier circuits; resistive circuits; electromagnet fields.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

401410 ฟิสิกส์เฉพาะทาง 2 3(3-0-6)

Essential Physics2

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : 410411 ปฏิบัติการฟิสิกส์เฉพาะทาง

กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัมเชิงเส้น งานและพลังงาน การสั่นสะเทือนของคลื่น โมเมนตัมเชิงมุม การส่งผ่านความร้อน การเปลี่ยนแปลงสถานะก๊าซ ความดันในของเหลว ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ และการประยุกต์การใช้งาน แสงและพหุคูณกรรม กระจกโค้งและเลนส์ นาโนเทคโนโลยีพื้นฐาน

Mechanical of movement; Newton's law of motion; linear momentum; work and energy; wave vibration; angular momentum; heat transfer; gas condition change; fluid pressure; fundamental knowledge of electrical magnetic; direct current, alternate current and its applications; light and its behavior; mirrors and lens; basic nanotechnology

402201 เคมีอนินทรีย์ 3(3-0-6)

Inorganic Chemistry

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดสารประกอบไอออนิก วัฏจักรบอร์นฮาเบอร์ พลังงานแลตทิซ และผลึกของสารประกอบไอออนิก ทฤษฎีพันธะโคเวเลนต์ รูปร่างโมเลกุล สมบัติและสารประกอบของธาตุในหมู่ต่าง ๆ โลหะ โลหะผสม สารกึ่งตัวนำ เคมีของสารอนินทรีย์ในตัวทำละลายที่เป็นน้ำ และที่ไม่ใช่น้ำ ความรู้เบื้องต้นและทฤษฎีที่อธิบายพันธะในสารเชิงซ้อน

Ions and hydrogen bonding; Bourne Haber Cycle; Lattice energy and crystals of compound ions; covalent bond theory; Covalent molecules; properties of element and compounds; metal; alloy; semiconductor compounds; inorganic chemical solvents, water and non-water; basic knowledge and bond theory on coordination compounds.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

409611 คณิตศาสตร์เฉพาะทาง 3(3-0-6)

Essential Mathematics

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ความยาว พื้นที่และพื้นที่ผิว ปริมาตร ฟังก์ชันและกราฟ ทฤษฎีสามเหลี่ยมมุมฉาก ตรีโกณมิติ สเกลวัดและมาตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

Analytic geometry; length; area and surface area; volume; function and graph; theories; right triangles; trigonometry; measurement scales; ratios, percentages

411101 หลักสถิติ 3(3-0-6)

Principles of Statistics

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซง การแจกแจงแบบไฮเพอร์จีโอเมตริก การแจกแจงปกติ การแจกแจงสิ่งตัวอย่าง การประมาณค่า สถิติอนุมานสำหรับค่าเฉลี่ยและค่าสัดส่วน ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์ การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

Concepts of statistics; measure of central tendency and dispersion; principles of probability; random variables and their probability distributions, binomial distribution. Poisson distribution, hypergeometric distribution, normal distribution; sampling distribution; estimation; statistical inference for means and proportions; correlation and simple linear regression analysis.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510301 พื้นฐานการเขียนแบบและอ่านแบบ 3(2-2-5)

Basic Drawing and Reading

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน : ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การเขียนและอ่านแบบระบบไฟฟ้า เครื่องกล และสถาปัตยกรรม พร้อมทั้งองค์ประกอบของแบบ เช่น มาตรฐาน เส้น สี สัญลักษณ์ อักษร แบบภาพฉาย (Orthographic Projection)

Drawing and reading of electrical system, mechanical, and architecture plans as well as the composition of drawings, such as, scales, lines, colors, symbols and orthographic projection;

510302 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา 3(2-2-5)

Technology Maintenance

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน : ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การออกแบบและวางแผนการบำรุงรักษา เช่น การจัดลำดับการบำรุงรักษา การสร้างแบบฟอร์ม การกำหนดหัวข้อ ความถี่ และวิธีการในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในแต่ละระบบ ให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องและคุ้มค่า การทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในแต่ละด้านที่ใช้ภายในและภายนอกอาคาร และรวมถึง การส่งเสริม การเรียนรู้ การใช้งาน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี เช่น BM PM TPM

Designing and writing maintenance plans such as prioritizing the maintenance, form constructing, topic specifying, frequency and method of machinery and equipment maintenance in each system to achieve its goals effectively; utilizing related and relevant technology cost effectively; making use of each type of technology inside and outside the buildings up to their optimal capability, including supporting the learning and operation of these technologies to keep pace with the technological changing world, such as BM PM and TPM.

2.1 วิชาเฉพาะด้าน

2.2.1 รายวิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
510201	คอมพิวเตอร์ในการจัดการอาคาร Computers in Facility Management	3(2-2-5)
	วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี	
	วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	

โปรแกรมประยุกต์พื้นฐานด้านเอกสารสำนักงาน และพัฒนาทักษะให้สามารถนำมาใช้ในงานบริหารอาคารและการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้วิเคราะห์และบริหารอาคาร เช่น การคำนวณค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าที่จอดรถ ค่าเครื่องปรับอากาศ รวมถึงการควบคุมระบบอัตโนมัติของอาคาร เช่น ระบบการควบคุมเครื่องจักร ระบบความปลอดภัยต่างๆและโปรแกรมสำหรับการบริหารทรัพยากรอาคาร

Application of basic computer program on office documents and skill development necessary for buildings administration and database storage for analysis and building administration, such as calculating electrical cost, water supply, parking, and air conditioning including building automation and control systems for instance, machine control system, and various security systems and programs for facility management.

510202 การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป 3(2-2-5)

Drawing with Software Packages

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 510301 พื้นฐานการอ่านแบบและเขียนแบบ

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การเขียนแบบและอ่านแบบ ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น การเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด แบบขยาย การเขียนภาพไอโซเมตริกและออบลิค ฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ

Drawing and reading of drawing plans through software packages, such as writing a draft in the form of an extended cut, isometric and oblique drawings, practice on using computer to design and drawing.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510303 การวัดและการควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Measurement and Automatic Control

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

หน่วยการวัดและเครื่องมือวัด ซึ่งใช้ในการควบคุมในงานการบริหารทรัพยากรอาคาร การปฏิบัติการต่าง ๆ อาทิเช่น อุปกรณ์ในการวัดและตรวจจับ วัดระยะทาง อุณหภูมิ ความดัน การวัดแรง การวัดความเร็ว การวัดด้านไฟฟ้า ฯลฯ และการควบคุมอัตโนมัติ หลักการควบคุม การปิด-เปิดวงจร ระบบควบคุมปิด-เปิดวงจรโดยอัตโนมัติ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบควบคุมอัตโนมัติ

Measurement and instrumental units used to control the facility management affairs of various buildings, such as an instrument for measuring and checking, distance, temperature, pressure, force and speed, electrical measurement, electrical measurement and automatic control; principles of controlling the on - off cycle, automatic control system of the on - off circuit and different equipments used in automatic control systems.

510401 ระบบเครื่องกลภายในอาคาร 3(2-2-5)

Mechanical Systems in Buildings

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาระบบเครื่องกลภายในอาคาร ทั้งระบบธรรมดา และระบบอัตโนมัติ เช่น ระบบบันไดเลื่อน ระบบลิฟต์ และงานเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับอาคาร พร้อมทั้งจัดทำแผนงานในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรภายในอาคาร

Study mechanical systems within the buildings, including the conventional system and the automation systems, such as escalators, elevators and mechanical systems associated with buildings; plans for equipment and machinery maintenance in the buildings.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
510402	ระบบสุขาภิบาล Sanitation System	3(2-2-5)
	วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี	
	วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	

ความหมายของระบบสุขาภิบาล วัสดุและอุปกรณ์-งานประปาและสุขาภิบาลแนวทางในการออกแบบและการเลือกวัสดุ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง ระบบจ่ายน้ำประปาและถังเก็บน้ำ ระบบท่อระบายและท่ออากาศ ระบบท่อระบายน้ำฝน เครื่องสูบน้ำ ถังบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันสำเร็จรูป พระราชบัญญัติ และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกรณีเป็นอาคารสูง และอาคารใหญ่พิเศษ พร้อมทั้งจัดทำแผนผังระบบสุขาภิบาลในอาคารต้นแบบ

Meaning of sanitation system; materials and equipment used in water supply and sanitation; guidelines for design and material selection; requirements for installation; water supply distributing system and water tanks; draining systems and ventilation tubes; rain water draining systems; water pumps, septic tanks and ready-made grease traps; acts and related laws concerning tall and extra large buildings including a plan for sanitation system in the proto-type building.

510403 ระบบงานไฟฟ้าและสื่อสาร 3(2-2-5)

Electrical and Communication Systems

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบทีวีวงจรปิดระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเสียงประกาศ ระบบสายอากาศทีวีและจานดาวเทียม ระบบควบคุมการเข้าออกโดยใช้บัตร การคำนวณค่าไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดทำแผนผังระบบงานไฟฟ้าและสื่อสารในอาคารต้นแบบ

Electrical system, phone system, computer network systems, closed-circuit TV system, fire alarm, announcement systems, TV and satellite antenna systems, access control system using card, calculation of electricity cost, and preparation of a plan for electrical and communication system in a proto-type building.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510404 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ 3(2-2-5)

Air Conditioning System and Ventilation

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ประเภทของระบบปรับอากาศ งานท่อสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ พัฒลระบายอากาศพร้อมติดตั้ง งานท่อลมและอุปกรณ์ งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ แนวทางการออกแบบและประยุกต์ใช้เครื่องปรับอากาศ การคำนวณภาระทางความเย็น

Air conditioning and ventilation system; types of air conditioning system; air conditioning refrigerant pipes; installation of exhausted fans; air hose and fittings; electrical equipments of air-conditioning system; guidelines for designing and application of air conditioners; cooling load calculation.

510405 สิ่งแวดล้อมในอาคาร 3(3-0-6)

Building Environment

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ทฤษฎีด้านสิ่งแวดล้อม สาเหตุการเกิดมลพิษจากการประกอบกิจการของอาคาร รูปแบบวิธีการทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของงานเพื่อการประยุกต์ใช้ในการควบคุมและลดมลพิษในอาคารเช่น มลภาวะทางอากาศ ของเสียและสิ่งปฏิกูล มลพิษทางน้ำ เพื่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดีในอาคาร รวมถึงการศึกษาข้อกำหนดด้านการควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคารและฝึกปฏิบัติเพื่อการส่งเสริมกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีของอาคาร

Theories of environment; causes of pollution from the operation of buildings; models of technology related to work environment for controlling and reducing pollution in the building, for example, air pollution, waste and sewage, and water pollution, creating good environment in the buildings, including requirements for pollution control and environment, both inside and outside the buildings and practice promoting activities on good environmental management of the buildings.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510406 การรักษาความปลอดภัยในอาคาร 3(3-0-6)

Safety in Buildings

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

การวางแผนการรักษาความปลอดภัยในอาคาร การกำหนดสถานที่และวางผังด้านความปลอดภัยจุดรักษาความปลอดภัยต่างๆ บริเวณอาคารจอดรถ ทางเข้า-ออกของอาคาร การควบคุมและบริหารจัดการด้านความปลอดภัย เช่น ป้ายทางหนีไฟ และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ

Security planning in buildings; security location, layout and checkpoints in parking area and entrance - exit of the building; security control and management, for example, fire exit signs and other labels and symbols.

510406 การจัดการพลังงานอาคารเขียว 3(2-2-5)

Energy Management for Green Building

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

หลักการประเมินอาคารเขียว การจัดการพลังงาน การใช้ทรัพยากรด้านพลังงานในอาคารอย่างประหยัดและคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงาน การสร้างจิตสำนึกในการใช้พลังงาน การบริหารจัดการคุณภาพสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร ด้านความสว่าง ด้านระบบระบายอากาศ การใช้วัสดุตกแต่งภายในที่ได้ฉลากเขียวหรือมาตรฐานสากล

Principles of green buildings assessment; energy management; energy-saving and cost effective resource utilization in the buildings; energy conservation; awareness building on energy use; indoor environmental quality management: lighting, ventilation system, interior decorating materials either receiving green labels or conforming to international standards.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510501 การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 3(3-0-6)

Warehouse Management and Inventory

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ความหมายของการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง บทบาทหน้าที่ของการจัดการคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการเพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง อุปกรณ์ที่จำเป็นในคลังสินค้า กิจกรรมหลักของการจัดการสินค้าคงคลัง

Concepts of the warehouse management and inventory; roles and functions of warehouse management; types of warehouse; inventory management; inventory-reducing management; necessary equipments in a warehouse; principal activities of inventory management.

510502 การบริหารงานคุณภาพ 3(3-0-6)

Quality Management

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

หลักการและเทคนิควิธีในการบริหารงานเพื่อให้มีคุณภาพ การออกแบบและวิเคราะห์งานคุณภาพ ตลอดจนระบบคุณภาพต่างๆ ในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับสากล เพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพในงานการจัดการบริหารทรัพยากรอาคาร

Principles and techniques of quality management; design and analysis of quality work as well as various quality systems at the country, regional and international level to be used as a guide for quality assurance in facility management.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510601 ระเบียบวิธีวิจัยในการบริหารทรัพยากรอาคาร 3(3-0-6)

Research Methods in Facility Management

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ระเบียบวิธีวิจัยประเภทต่าง ๆ เทคนิคการทำวิจัย ในขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การเลือกปัญหาวิจัย การกำหนดจุดมุ่งหมาย ตัวแปรและการตั้งสมมติฐาน ประชากรและตัวอย่าง การออกแบบการวิจัย เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาสถิติพื้นฐานในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิธีการเขียนเค้าโครงการพิเศษ การเขียนรายงาน ในงานบริหารอาคาร

Types of different research methods, research techniques and steps: selecting a research problem; specifying the research purposes; variables and hypothesis; population and sample group; research design; tools and methods of data collecting; statistics used in research; data analysis through computer programs; methods of proposing a special project; report writing in building administration affairs.

510602 สัมมนา 3(2-2-5)

Seminar

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

หลักการและวิธีการจัดสัมมนา วิเคราะห์ปัญหาวิจารณ์ การแสดงความคิดเห็นตามหลักการสัมมนา การนำเสนอประเด็นที่สำคัญ ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาาร่วมกันในงานการบริหารทรัพยากรอาคาร โดยจัดกระบวนการสัมมนาในและ / หรือนอกห้องเรียน

Principles and methods of organizing seminars; critical problem analysis; expressing opinions based on seminar principles; presenting important points for sharing experience and finding problem-solutions together in facility management by holding seminar inside or outside the classrooms.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510603 โครงการงาน 3(2-2-5)

Projects

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ข้อมูลและทำวิจัยเกี่ยวกับงานการจัดการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในกลุ่มงาน
ในประเด็นปัญหาที่สนใจ โดยใช้กระบวนการระเบียบวิธีวิจัย

Information and research on facility technology management in work
groups concerning issues of interest by employing research methodology.

510101 สหกิจศึกษา1 3(270)

Cooperative Education 1

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริหารทรัพยากรอาคารและในกลุ่มงาน ตามสถานการณ์
จริงจากสถานประกอบการ ในภาครัฐหรือภาคเอกชน โดยระบบสหกิจ ระยะการฝึกภาคฤดูร้อน (ไม่
น้อยกว่า 270 ชั่วโมง) ลักษณะการฝึก เน้นการฝึกที่รับการสั่งการและปฏิบัติงานตามรายละเอียดต่าง
ๆ ของงานในองค์กร

Professional experiences on facility management and workgroup in real
situations at different workplaces, either in governmental organizations or in private
sectors, employing Cooperative Education during the summer period (no less than 270
hours), emphasizing taking orders and working based on details of work in
organizations.

510701 สหกิจศึกษา2 6(540)

Cooperative Education 2

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริหารทรัพยากรอาคารและในกลุ่มงานตามสถานการณ์
จริงจากสถานประกอบการในภาครัฐหรือภาคเอกชน โดยระบบสหกิจ ระยะการฝึกตลอดภาค
การศึกษา (ไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง) เน้นฝึกการประสานงานและลักษณะการฝึกฐานะเสมือน
พนักงาน ทำงานแบบลึกและเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานบุคคลขององค์กร

Professional experiences on facility management and workgroup in real
situations at different workplaces, either in governmental organizations or in private
sectors, employing Cooperative Education during the summer period (no less than 540
hours), emphasizing coordination and working as a real staff, in-depth, and as a part of
personnel work plan of organization.

2.2.1 รายวิชาเฉพาะด้านเลือก

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

203001	<p>ภาษาพม่าในการบริหารทรัพยากรอาคาร Burmese in the Facility Management วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี</p> <p>การใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานการจัดการบริหารอาคาร เช่น การสนทนา การโต้ตอบ ฯลฯ</p> <p>Using the Burmese language for communication in activities related to the management of buildings, such as conversation and interactive responses, etc..</p>	3(3-0-6)
219601	<p>ศาสนประยุกต์และวัฒนธรรมอาเซียน Religious Application and Asian culture วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี</p> <p>ประวัติความเป็นมา หลักปรัชญา แนวคิด ข้อบัญญัติ ศาสนปฏิบัติ ที่เป็นแก่นแท้ของ ศาสนาต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงหลักจริยธรรมของศาสนาต่าง ๆ รวมถึงการศึกษาวัฒนธรรมอาเซียน การดำเนินชีวิตของอาเซียน ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการงานบริหารอาคารได้อย่างสอดคล้องกลมกลืน</p> <p>History, philosophical principles, concepts, regulations, religious practices that are the essence of various religions to gain an insight into principles of ethics of different religions, including the application of the religious principles to building management accordingly and harmoniously.</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
----------	------------------------	----------

302101 การบัญชีขั้นต้น 3(2-2-5)

Principles of Accounting

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ความหมาย วัตถุประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี แม่บทการบัญชี หลักการและวิธีการบันทึกบัญชีตามหลักการบัญชีคู่ การบันทึกบัญชีตามวงจรบัญชี การจัดทำงานทดลอง กระดาษทำงบ งบการเงินสำหรับกิจการซื้อขายสินค้าและกิจการให้บริการ ระบบใบสำคัญและระบบเงินสดย่อย

Concepts and objectives of accounting, usefulness of accounting information, standard of accounting, principles and accounting record for correspondent account, accounting record for account circuit, trial balance, operation papers, financial budget for trading business and service business, documenting system and petty cash system.

304101 หลักการตลาด 3(3-0-6)

Principles of Marketing

วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาถึงความหมาย และความสำคัญของการตลาด ในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจอย่างหนึ่งโดยกล่าวถึงแนวทางการศึกษา แนวคิดหรือปรัชญาทางการตลาด ส่วนผสมทางการตลาด ระบบการตลาดและเป้าหมาย แรงจูงใจพฤติกรรมผู้บริโภค ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนผสมทางการตลาด และประเภทของตลาด

Providing students with an introduction of meaning and importance of marketing as a core activity to business. Aiming to study marketing philosophy, marketing composition, marketing system and target, motivation, consumer behavior, understanding in marketing, mix and types of marketing.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

304501	การจัดซื้อ Procurement System วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี ความหมาย ของระบบการจัดซื้อ กิจกรรมต่าง ๆ ของการจัดซื้อ การบริหารต้นทุนการจัดซื้อ การวางแผนการจัดซื้อ	3(3-0-6)
	Meanings of the procurement systems, related activities of procurement; cost management of procurement; procurement plan.	
306202	สื่อประชาสัมพันธ์ Public Relations Media วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี บทบาท การใช้เครื่องมือสื่อสาร ที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ทั้งในด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยมุ่งให้นักศึกษามีความสามารถในการเลือกใช้ และผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์	3(2-2-5)
	Roles using of useful communication tools for public relations operation both theory and practical focusing on the ability to choose and create public relations medias.	
307005	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economic วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในชีวิตประจำวันเพื่อประกอบธุรกิจ การจัดหาและใช้ทรัพยากรการบริโภค การผลิต ตลาด สถาบันการเงิน การภาษีอากร การค้า การลงทุน ปัญหาเศรษฐกิจและแนวทางการแก้ไขปัญหา	3(3-0-6)
	Economic and social influence in daily life for business operation, including procurement, resource consumption, production, marketing, financial institution, taxation, trading, investment, economic problems and solutions	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)

308102 จิตวิทยาและการสื่อสารงานบริการ 3(3-0-6)
 Psychology and Communication for Services
 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี
 วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ศึกษาความหมายและความสำคัญของจิตวิทยาการบริการ การนำจิตวิทยาบริการมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการให้บริการที่มีคุณภาพก่อให้เกิดความพึงพอใจ ศึกษาหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้รับบริการ การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้ให้บริการทั้งบุคลิกภาพภายในและบุคลิกภาพภายนอก ตลอดจนจนถึงแนวคิดและความสำคัญของกรสื่อสารรูปแบบและวิธีการสื่อสารเพื่องานบริการ

Study meaning and importance of psychology for services, applying it to analyze the behavior of service receivers so as to create and develop services skills including study the principles of building a good relationship with the service receivers; personality development of service givers both inside and outside appearance, together with frame of concepts and importance of models and methods of communication.

510203 การสื่อสารและโทรคมนาคมเบื้องต้น 3(2-2-5)
 Basic Communication and Telecommunication
 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี
 วิชาบังคับร่วม : ไม่มี

ประวัติและวิวัฒนาการการสื่อสารและโทรคมนาคม ระบบสื่อสารแบบต่างๆ ภายในประเทศและระดับสากล อาทิเช่น ระบบโทรเลข ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรสาร Radar, Microwave, Network System, GIS การประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์การ

History and evolution of communication and telecommunication; various types of domestic and international communication systems, for instance, telegraph system, telephone system, fax system, Radar, Microwave, Network System, and GIS, applications for organizational management.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

- 510408 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร 3(2-2-5)
 Fire Prevention and Suppression Systems in Buildings
 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี
 วิชาบังคับร่วม : ไม่มี
 ทฤษฎีด้านอัคคีภัย อันตรายที่เกิดขึ้นจากเหตุเพลิงไหม้ การป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายในอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ศึกษาข้อกำหนดในการออกแบบ บันไดหนีไฟ ทาง หนีไฟ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น Fire alarm , heat detector, smoke detector, springer, ถังดับเพลิง รวมถึงกรณีศึกษาจากเหตุเพลิงไหม้ และฝึกซ้อมแผนอัคคีภัย
 Theories of fire, dangers caused by fire; fire prevention and suppression in buildings based on the Building Control Act; regulations for designing fire escape stairs, exits, as well as related devices, such as fire alarm, heat detector, smoke detector, sprinkler, water tanks, including a case study of causes of fire burning; simulated practice in case of fire.
- 510409 ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม 3(3-0-6)
 Safety and Environment
 วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี
 วิชาบังคับร่วม : ไม่มี
 นำความรู้ทางด้านกฎหมายอาคารและสิ่งแวดล้อม มาพัฒนาและจัดการให้เกิดความปลอดภัยและสุขอนามัยที่ตีรวมถึงสิ่งแวดล้อมที่ดีต่ออาคารและผู้ใช้อาคาร เช่น สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพ
 Applying knowledge of law on building and environment to develop and maintain a safe and healthy environment and good for buildings and building users, such as the physical environment conditioning.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

510410	ธรรมชาติของภัยพิบัติ Nature of Disaster วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(3-0-6)
--------	---	----------

รูปแบบและประเภทของภัยตามธรรมชาติ สาเหตุของการเกิดภัยธรรมชาติ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติที่จะส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการอาคารรวมถึงแนวทางการป้องกันภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นกับอาคารและวิธีการป้องกันหากเกิดภัยธรรมชาติกับอาคาร

Patterns and types of natural disasters; causes and impacts of natural disasters; analysis of the consequences of natural disasters that affect the management of buildings, including guidelines of preventing natural disasters that might happen to the building and how to take care of the buildings in case of natural disaster.

510503	การขนส่งและการกระจายสินค้า Merchandise Transportation and Distribution วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(2-2-5)
--------	--	----------

ความหมาย การวางแผนการขนส่ง ภาพรวมการขนส่ง โครงสร้างการขนส่งประเภทต่าง ๆ ประเภทของการขนส่ง รูปแบบการขนส่ง บก เรือ อากาศ ท่อ การเลือกรูปของการขนส่ง คุณลักษณะของวิธีการขนส่ง การตัดสินใจเลือกใช้การขนส่ง กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การขนส่งวัตถุอันตราย ความหมายการกระจายสินค้า บทบาทของการกระจายสินค้าและคลังสินค้า หลักการจัดการคลังสินค้า การออกแบบคลังสินค้า การจัดการคลังสินค้าและข้อมูลสารสนเทศ ระบบจัดเก็บ ระบบการรับการส่ง ระบบการหยิบและเติมสินค้า ช่องทางการกระจายสินค้า

Concept, transportation planning, an overview of transportation; structures of different types of transportation; patterns of transportation: on land, by sea, by air, by transportation pipes; selection of transportation method; characteristics of transportation method; decision-making on transportation method; law and regulations concerning transportation; transportation of dangerous materials, meaning of merchandise distribution; roles of merchandise distribution and warehouses; principles of warehouse management; designing warehouses; warehouse management and information technology; storing system; receiving and distributing system, taking and adding merchandise; channels of merchandise distribution.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
----------	------------------------	----------

510504	มนุษย์และแรงงานสัมพันธ์ Human and Labor Relations วิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: ไม่มี วิชาบังคับร่วม : ไม่มี	3(3-0-6)
--------	---	----------

ความหมายและความสำคัญด้านมนุษย์สัมพันธ์ หลักจิตวิทยา เทคนิคกระบวนการ มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีที่ส่งผลต่อการบริหารและการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์การ ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายปฏิบัติการกับฝ่ายบริหาร ประวัติวิวัฒนาการของสหภาพแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ สภาพปัญหาแรงงานสัมพันธ์ สภาพข้อขัดแย้งและเทคนิควิธีการลดข้อขัดแย้งระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง นโยบายแรงงานและกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง

Concept and importance of human relations, psychological principles and technical procedures; good human relationship that affect the work management and operation, both within and outside the organization; the relationship between the operation and the management; history and evolution of the labor union, both at home and abroad; labor relation problems; state of conflict and technique of reducing conflicts between employers and employees; labor policy and related labor law.