

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1.1 หลักสูตร

1.1.1	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	137 หน่วยกิต
1.1.2	โครงสร้างหลักสูตร	
	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10 หน่วยกิต
	3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	100 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	19 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	14 หน่วยกิต
	3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	26 หน่วยกิต
	4) กลุ่มวิชาชีพ	41 หน่วยกิต
	- บังคับ	38 หน่วยกิต
	- เลือก	3 หน่วยกิต
	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
	ง. ฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

1.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

31 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (2-2-5)

Fundamental English Listening and Speaking

890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (3-0-6)

Fundamental English Reading and Writing

- วิชาเลือก

890-xxx ภาษาอังกฤษ (เลือก) 3 (x-y-z)

890-xxx ภาษา (เลือก) 3 (x-y-z)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (เลือก) อย่างน้อย 1 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษอื่นๆ ที่เปิดใหม่หรือเปิดสอนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนลงทะเบียนรายวิชา

890-211 เสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

Improving Listening Skill in English

890-212 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6)

English Conversation I

890-214 เสริมทักษะด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษ 3 (2-2-5)

Consolidating Listening and Speaking Skills in English

890-221 การปรับปรุงการอ่านภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

Improving Reading in English

890-222 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

Functional Reading

890-226 ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง 3 (3-0-6)

English Grammar for Real Life Communication

890-227	การเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น Introduction to English Writing	3 (3-0-6)
890-231	การสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Communication in English in Science and Technology	3 (3-0-6)
890-251	การอ่านงานเขียนวิชาการอังกฤษ Reading English in an Academic Context	3 (3-0-6)
890-261	ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน English in the Workplace	3 (3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 10 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ

640-101	สุขภาพกายและจิต Healthy Body and Mind	3 (2-2-5)
859-101	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 Co-curricular Activity I	1 (0-0-3)
895-171	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Wisdom of Living	3 (2-2-5)
895-xxx	พลศึกษา	1 (0-3-0)

- วิชาเลือก

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดใหม่หรือเปิดสอนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนลงทะเบียนรายวิชา

895-123	การค้นคว้าสารนิเทศและการเขียนงานวิชาการ Information Searching and Academic Writing	2 (2-0-4)
895-132	ทักษะการสื่อสาร Communication Skills	2 (2-0-4)
895-213	จิตวิทยาอุตสาหกรรม Industrial psychology	3 (3-0-6)

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
315-201 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม Science, Technology and Society	3 (3-0-6)
345-102 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง Computer and Programming	3 (2-2-5)
347-202 สถิติพื้นฐาน Basic Statistics	3 (2-2-5)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ**100 หน่วยกิต**

1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	19 หน่วยกิต
322-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 Basic Mathematics I	3 (3-0-6)
324-107 หลักเคมี Principles of General Chemistry	3 (3-0-6)
324-137 หลักเคมีอินทรีย์ Principles of Organic Chemistry	3 (3-0-6)
325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
330-106 ชีววิทยา Biology	3 (3-0-6)
331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา Biology Laboratory	1 (0-3-0)
332-103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3 (3-0-6)
332-113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1 (0-2-1)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	14 หน่วยกิต
322-102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 Basic Mathematics II	3 (3-0-6)
324-247 หลักเคมีวิเคราะห์ Principles of Analytical Chemistry	3 (3-0-6)
325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ขั้นพื้นฐาน Basic Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
326-202 จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3 (3-0-6)
327-202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory	1 (0-3-0)
876-102 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และการประยุกต์ Principles of Economics and Application	3 (3-0-6)
3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	26 หน่วยกิต
850-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introductory Agro-Industry	1 (1-0-2)
850-326 เคมีชีววัสดุ Chemistry of Biological Materials	2 (2-0-4)
850-327 ปฏิบัติการเคมีชีววัสดุ Chemistry of Biological Materials Laboratory	1 (0-3-0)
850-316 การแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร Agro-Industry Processing and Engineering	3 (3-0-6)
850-317 ปฏิบัติการการแปรรูปและวิศวกรรมทาง อุตสาหกรรมเกษตร Agro-Industry Processing and Engineering Laboratory	1 (0-3-0)
853-211 จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 1 Agricultural Products Microbiology I	2 (2-0-4)

853-212	ปฏิบัติการจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 1 Agricultural Products Microbiology Laboratory I	1 (0-3-0)
853-341	สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมเกษตร Environment and Clean Technoloty in Agro-Industry	3 (2-3-4)
854-211	วิศวกรรมแปรรูป 1 Processing Engineering I	2 (2-0-4)
854-212	วิศวกรรมแปรรูป 2 Processing Engineering II	2 (2-0-4)
854-213	ปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูป Processing Engineering Laboratory	1 (0-3-0)
855-251	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Packaging Technology	1 (1-0-2)
857-231	หลักการจัดการด้านอุตสาหกรรมเกษตร Principles of Agro-Industrial Management	2 (2-0-4)
857-313	พื้นฐานการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรม เกษตร Basic Computer Aided Design in Agro Industry	1 (0-3-0)
857-323	การวางแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Experimental Design for Agro-Industry	3 (3-0-6)
4) กลุ่มวิชาชีพ	41	หน่วยกิต
- <u>วิชาชีพบังคับ</u>	38	หน่วยกิต
857-311	การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 1 Production Management in Agro-Industry I	3 (3-0-6)
857-312	การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 2 Production Management in Agro-Industry II	3 (3-0-6)
857-314	กฎระเบียบและข้อบังคับสำหรับกิจการอุตสาหกรรมเกษตร Legislation for Agro-Industry Enterprise	2 (2-0-4)

857-321	การจัดการคุณภาพ 1 Quality Management I	3 (3-0-6)
857-322	การจัดการคุณภาพ 2 Quality Management II	3 (3-0-6)
857-324	ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร Food Safety Management System	3 (3-0-6)
857-331	การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมเกษตร Financial and Accounting Management for Agro-Industry	3 (3-0-6)
857-332	การตลาดในอุตสาหกรรมเกษตร Marketing in Agro-Industry	2 (2-0-4)
857-411	การจัดการผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร Productivity Management in Agro-Industry	3 (2-3-4)
857-412	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร Agro-Industry Plant Design	3 (2-3-4)
857-431	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านอุตสาหกรรมเกษตร ขนาดกลางและขนาดย่อม Agro-Industry SMEs Entrepreneurship	3 (3-0-6)
857-498	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education I	1 (1-2-0)
857-499	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education II	6 (0-0-18)

- วิชาชีพเลือก

3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาชีพเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้
หรือรายวิชาอื่นที่เปิดใหม่หรือเปิดสอนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผ่านความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนลงทะเบียนรายวิชา

229-322	ระบบการขนถ่ายวัสดุ Material Handling Systems	3 (3-0-6)
229-451	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering	3 (3-0-6)
857-415	การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ใน อุตสาหกรรมเกษตร Supply Chain and Logistics Management in Agro-Industry	3 (3-0-6)
857-416	การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เกษตร Application of Automation in Agro- Industry	3 (2-3-4)
857-417	การประยุกต์ใช้แบบจำลองสถานการณ์ใน อุตสาหกรรมเกษตร Application of Simulation in Agro- Industry	3 (2-3-4)
857-418	การจัดการการผลิตอาหารฮาลาล Production Management Of Halal Food	3 (3-0-6)
857-451	หัวข้อพิเศษ 1 Selected topic I	2 (2-0-4)
857-452	หัวข้อพิเศษ 2 Selected topic II	3 (3-0-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ซึ่งมีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้ว โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนลงทะเบียนรายวิชา

ง. ฝึกงาน (ถ้ามี)

ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

857-391	ฝึกงานด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร Industrial Practice in Agro-Industry Technology Management	300 ชั่วโมง
---------	---	-------------

แผนการศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

322-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	3 (3-0-6)
324-107	หลักเคมี	3 (3-0-6)
325-103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-3-0)
330-106	ชีววิทยา	3 (3-0-6)
331-106	ปฏิบัติการชีววิทยา	1 (0-3-0)
332-103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3 (3-0-6)
332-113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1 (0-2-1)
640-101	สุขภาพกายและจิต	3 (2-2-5)
890-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3 (2-2-5)
	รวม	21 (16-12-35)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

315-201	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	3 (3-0-6)
322-102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	3 (3-0-6)
324-137	หลักเคมีอินทรีย์	3 (3-0-6)
325-131	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1 (0-3-0)
850-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	1 (1-0-2)
859-101	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1	1 (0-0-3)
890-102	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3 (3-0-6)
895-171	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3 (2-2-5)
895-xxx	พลศึกษา (เลือก)	1 (0-3-0)
	รวม	19 (15-8-34)

หมายเหตุ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมและรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา
ภาษา (บังคับ) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

324-247	หลักเคมีวิเคราะห์	3 (3-0-6)
325-243	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1 (0-3-0)
326-202	จุลชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
327-202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-0)
854-211	วิศวกรรมแปรรูป 1	2 (2-0-4)
876-102	หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและการประยุกต์	3 (3-0-6)
890-xxx	ภาษาอังกฤษ (เลือก)	3 (x-y-z)
895-xxx	วิชาเลือก (มนุษยศาสตร์หรือสังคมศาสตร์)	2 (x-y-z)
	รวม	18 (x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

345-102	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3 (2-2-5)
347-202	สถิติพื้นฐาน	3 (2-2-5)
853-211	จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 1	2 (2-0-4)
853-212	ปฏิบัติการจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 1	1 (0-3-0)
854-212	วิศวกรรมแปรรูป 2	2 (2-0-4)
854-213	ปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูป	1 (0-3-0)
855-251	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	1 (1-0-2)
857-231	หลักการจัดการด้านอุตสาหกรรมเกษตร	2 (2-0-4)
890-xxx	ภาษา (เลือก)	3 (x-y-z)
	รวม	18 (x-y-z)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

850-316	การแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
850-317	ปฏิบัติการการแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรม	
	เกษตร	1 (0-3-0)
850-326	เคมีชีววัสดุ	2 (2-0-4)
850-327	ปฏิบัติการเคมีชีววัสดุ	1 (0-3-0)
853-341	สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาดใน	3 (2-3-4)
	อุตสาหกรรมเกษตร	
857-311	การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 1	3 (3-0-6)
857-321	การจัดการคุณภาพ 1	3 (3-0-6)
857-323	การวางแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3 (3-0-6)
	รวม	19 (16-9-32)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

857-312	การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 2	3 (3-0-6)
857-313	พื้นฐานการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรม	
	เกษตร	1 (0-3-0)
857-314	กฎระเบียบและข้อกำหนดสำหรับกิจการอุตสาหกรรม	
	เกษตร	2 (2-0-4)
857-322	การจัดการคุณภาพ 2	3 (3-0-6)
857-324	ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร	3 (3-0-6)
857-331	การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมเกษตร	3 (3-0-6)
857-332	การตลาดในอุตสาหกรรมเกษตร	2 (2-0-4)
857-391	ฝึกงานด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร	
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-y-z)
	รวม	20 (x-y-z)

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

857-411	การจัดการผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-4)
857-412	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-4)
857-431	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านอุตสาหกรรม เกษตรขนาดกลางและขนาดย่อม	3 (3-0-6)
857-498	สหกิจศึกษา 1	1 (1-2-0)
xxx-xxx	วิชาซีพีเลือก	3 (x-y-z)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-y-z)
	รวม	16 (x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

857-499	สหกิจศึกษา 2	6 (0-0-18)
	รวม	6 (0-0-18)

คำอธิบายรายวิชา

229-322 ระบบการขนถ่ายวัสดุ

3 (3-0-6)

Material Handling Systems

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและความสัมพันธ์ระหว่างลอจิสติกส์กับระบบการขนถ่ายสมัยใหม่ การแบ่งกลุ่มของอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุ ความสัมพันธ์ระหว่างการขนถ่ายวัสดุและการวางผังภายในโรงงาน หน่วยการขนถ่ายวัสดุ ระบบการไหลวัสดุและการสมดุลสายการผลิต การใช้งานหุ่นยนต์ในระบบการขนย้าย ระบบการจัดเก็บและนำออกอัตโนมัติ และงานวิจัยและการแก้ปัญหาด้านการขนย้ายวัสดุในปัจจุบัน

Definition and relation between logistics and modern material handling system; classification of material handling equipment; relationship between material handling and facilities layout; unit loads in material handling and line balancing; robotics application in material handling; automated guided vehicle systems; storage systems and warehousing; automated storage/retrieval systems (ASRS); intelligent material handling system; current material handling research and problem solving

229-451 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง

3 (3-0-6)

Maintenance Engineering

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวความคิดเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง วงจรชีวิตของเครื่องจักร ประเภทของการซ่อมบำรุง การจัดการเพื่อการซ่อมบำรุง การจัดการวัสดุสำหรับการซ่อมบำรุง ระบบข้อมูลและขั้นตอนปฏิบัติงานการซ่อมบำรุง การเสื่อมสภาพของเครื่องจักร การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบการหล่อลื่น ต้นทุนในการซ่อมบำรุง การวางแผนและจัดลำดับงานซ่อมบำรุง การวัดและประเมินผลงานซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงแบบทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

Maintenance concept; Machine life cycle; Maintenance type; maintenance organization; maintenance material management; maintenance work flow and data; machine deterioration; inspection and lubrication system; maintenance cost; maintenance planning and scheduling; maintenance evaluation; total productive maintenance

315-201 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม**3 (3-0-6)****(Science, Technology and Society)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและสังคม การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการพัฒนาสังคม การป้องกันแก้ไขปัญหาสังคมที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Progress in science and technology; social dynamics; ecosystems and environment; impacts of science and technology on health, environment and society; science and technology in social development; preventing and solving social problems arisen from science and technology impact

322-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1**3 (3-0-6)****(Basic Mathematics I)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว

Limits and continuity; derivatives and applications; integrals and applications; polar coordinate system

322-102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2**3 (3-0-6)****(Basic Mathematics II)**

รายวิชาบังคับก่อน : 322-101

อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับที่สองที่มีสัมพัทธ์เป็นค่าคงตัว ผลการแปลงลาปลาซ การประยุกต์

Infinite series; functions of several variables; limits and continuity of functions of several variables; partial derivatives and applications; ordinary differential equations of first order; linear ordinary differential equations of second order with constant coefficients; Laplace transforms; applications

324-107 หลักเคมี

3 (3-0-6)

(Principles of General Chemistry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทนำ ปริมาณสัมพันธ์ ระบบพีริออดิก พันธะเคมี อุณหพลศาสตร์ สารละลายและสมบัติของสารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลของไอออนในน้ำ เคมีไฟฟ้า

Introduction; stoichiometry; periodicity; chemical bonding; thermodynamics; solutions and their properties; chemical kinetics, chemical equilibria; ionic equilibria; electrochemistry

324-137 หลักเคมีอินทรีย์

3 (3-0-6)

(Principles of Organic Chemistry)

รายวิชาบังคับก่อน : 324-107 หรือเรียนควบคู่กัน

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง และสมบัติทั่วไปของสารอินทรีย์ การจำแนกประเภทสารอินทรีย์ การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาที่สำคัญของสารอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลคีน แอลโคไน์ แอลโรมาติกไฮโดรคาร์บอน ออร์แกโนแอลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเธอร์ กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน เอมีนและสารประกอบเฮเทอโรไซคลิก รวมทั้งศึกษาสารอินทรีย์โมเลกุลขนาดใหญ่ เช่น พอลิเมอร์ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโนและโปรตีน

Basic principles of organic chemistry structures; general properties; classification; nomenclature; preparation and important reactions of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons, organohalogens, alcohols, phenols, ethers, carboxylic acids and derivatives aldehydes, ketones, amines, heterocyclic compounds, polymers, lipids, carbohydrates, amino acids and proteins

324-247 หลักเคมีวิเคราะห์

3 (3-0-6)

(Principles of Analytical Chemistry)

รายวิชาบังคับก่อน : 324-103 หรือเทียบเท่า

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ สมดุลเคมีของปฏิกิริยากรด-เบส การตกตะกอน การเกิดสารเชิงซ้อนและปฏิกิริยารีดอกซ์ในสารละลาย การไทเทรตและการนำไปประยุกต์ใช้ การแยกสาร การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน

Fundamentals of analytical chemistry; acid-base equilibria; precipitation; complexformation and redox reactions in solution; titrations and their applications; separation methods; basic instrumental methods of quantitative analysis

325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**1 (0-3-0)****(General Chemistry Laboratory)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความไม่แน่นอนในการชั่งและตวง การหาค่าความเป็นกรด-เบสของสารละลายและการหาปริมาณด้วยการไทเทรต เทอร์โมเคมี สมบัติคอลลิเกทีฟของสารละลาย อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เคมีไฟฟ้า การวิเคราะห์แอนไอออนและแคตไอออนหมู่หนึ่งแบบกึ่งจุลภาค

Uncertainty of measurement; pH measurements and quantitative analysis by titration; thermochemistry; colligative properties of solutions; rate of reactions; electrochemistry; semimicro-qualitative analysis of anions and group I cations

325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์**1 (0-3-0)****(Organic Chemistry Laboratory)**

รายวิชาบังคับก่อน : 324-137 หรือเรียนควบคู่กัน

การตกผลึก การกลั่น การสกัด โครมาโทกราฟี การทดสอบการละลายและหมู่ฟังก์ชัน เคมีของคาร์โบไฮเดรต

Crystallization; distillation; extraction; chromatography; solubility and functional group tests; chemistry of carbohydrates

325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ขั้นพื้นฐาน**1 (0-3-0)****(Basic Analytical Chemistry Laboratory)**

รายวิชาบังคับก่อน : 324-243 หรือ 324-247 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการวัดปริมาตรและมวล เทคนิคในการแยกสาร วิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

A laboratory course dealing with techniques of volume and mass measurement; separation techniques; instrumental methods for quantitative analysis

326-202 จุลชีววิทยาทั่วไป**3 (3-0-6)****(General Microbiology)**

รายวิชาบังคับก่อน : 330-102 และ 331-102 หรือ 330-106 และ 331-106

รายวิชาเรียนควบกัน : 327-202

ประวัติของจุลชีววิทยา รูปร่างลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ทั้งที่เป็นโปรคาริโอติกเซลล์ และยูคาริโอติกเซลล์ การเจริญพันธุ์และการเติบโตของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ออกเป็นหมวดหมู่ เมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ ไวรัส วิธีทางจุลชีววิทยา การควบคุมจุลินทรีย์ ยาปฏิชีวนะและการดื้อยา จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม จุลชีววิทยาทางอาหาร จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อโรค โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

History of microbiology; prokaryotic microorganism; eukaryotic microorganism; morphology of prokaryote and eukaryote; cultivation; reproduction and growth of bacteria; classification of bacteria; microbial metabolism; microbial genetics; virus; methods in microbiology; control of microorganisms; antibiotics and drug resistance; environmental microbiology; food microbiology; industrial microbiology; immunology; immunity and infection; bacteria and diseases

327-202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป**1 (0-3-0)****(General Microbiology Laboratory)**

รายวิชาบังคับร่วม : 326-202 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

การใช้กล้องจุลทรรศน์และการย้อมสีจุลินทรีย์ เทคนิคต่างๆที่จำเป็นทางจุลชีววิทยา โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์แต่ละชนิด เมแทบอลิซึม การเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์โดยวิธีทางเคมีและกายภาพ การแยกและบ่งชี้ชนิดของแบคทีเรีย การตรวจหาจุลินทรีย์ในดิน น้ำ นม และอาหาร การหมักไวน์ วิทยาภูมิคุ้มกัน การทดสอบปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี

Microscopy and staining; microbiological techniques; microbial structure and morphology; microbial metabolism; microbial growth; microbial control, chemical and physical methods; isolation and identification of bacteria; determination of microorganisms in soil, water, milk and food; fermentation of wine; immunology, antigen-antibody reaction

330-106 ชีววิทยา

3 (3-0-6)

(Biology)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของเซลล์ หน้าที่และการแบ่งเซลล์กระบวนการสร้างพลังงานของเซลล์ พันธุศาสตร์ เนื้อเยื่อของพืชและสัตว์ การเจริญของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา อนุกรมวิธานของพืชและสัตว์ การทำงานของระบบอวัยวะของร่างกาย

An introduction to major concepts of biology including chemical aspect; cell structures and functions; energy transformation; cell reproduction and genetics; plant and animal tissues; diversity of life; animal development; biological functions in animals; evolution and ecology

331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา

1 (0-3-0)

(Biology Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 330-106 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์ การถ่ายทอดพลังงาน การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ การเจริญของสัตว์ การจัดจำแนกพืชและสัตว์ ตลอดจนระบบต่างๆของร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งศึกษาในแง่กายวิภาคศาสตร์ รวมถึงการทำงาน นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาอีกด้วย

A practical course complementary to the 330 – 106 which work on using and maintenance microscope; cell structure and organelles include their function; Energy transformation; cell division and genetic; Plant and animal tissues; Taxonomy of Kingdom Monera; Protista; Fungi; Plantae and Animalia; Development and biological function in animal and ecology

332-103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

3 (3-0-6)

(General Physics I)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หน่วย ปริมาณทางฟิสิกส์ และเวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ งาน พลังงานและโมเมนตัม ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต การเคลื่อนที่แบบคลื่น อันตรกิริยาโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์

Units, physical quantities and vectors; forces and motions; work, energy and momentum; system of particles; motion of rigid bodies; oscillatory motion; wave motions; gravitational interaction; fluid mechanics; heat and thermodynamics

332-113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1

1 (0-2-1)

(General Physical Laboratory I)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์และไมโครมิเตอร์ การวัดและความผิดพลาดกราฟและสมการ การเคลื่อนที่เป็นวงกลม การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การชน สมดุลแรง สปริงและ การสั่น โมเมนต์ความเฉื่อย สมดุลสถิตของวัตถุแข็งเกร็ง

Vernier caliper and micrometer; measurement and uncertainty; graph and equation; circular motion; projectile motion; collision; force equilibrium; spring and oscillation; moment of inertia; static equilibrium of rigid bodies

345-102 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม

3 (2-2-5)

(Computer and Programming)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประเภทและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเลขจำนวนและการแทนข้อมูลการประมวลผลและซอฟต์แวร์ โครงสร้างและลักษณะของภาษาการโปรแกรม เช่น การประกาศและการกำหนดค่าตัวแปร นิพจน์โครงสร้างการควบคุม ตัวอย่างงานประยุกต์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้

Types and organization of a computer system; number system and data representation; data processing and computer software; structure and features of programming language; declarations and assignments; expressions; control structure; examples of application software with selected computer language

347-202 สถิติพื้นฐาน

3 (2-2-5)

(Basic Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขอบข่ายของสถิติ การจำแนกข้อมูล การสรุปข้อมูลในเชิงตัวเลขและกราฟ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจกแจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานสำหรับสัดส่วน การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์การถดถอยและสหพันธ์เชิงเดียว การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Scope of statistics; data classification; numerical summaries and graphs; probability; Random variable and probability distributions; normal distributions; distribution of simple mean; estimation and hypothesis testing for means; one-way analysis of variance; estimation and hypothesis testing for proportion; categorical data analysis; simple linear regression and correlation analysis; use of statistical software

640-101 สุขภาวะกายและจิต

3 (2-2-5)

(Healthy Body and Mind)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สุขภาวะแบบองค์รวม การดูแลสุขภาพกายและจิต การพัฒนาบุคลิกภาพ การสร้างเสริมวุฒิภาวะทางอารมณ์และสุนทรียารมณ์

Holistic health; physical and mental health care; development of personality; emotional quotient and aesthetics

850-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

1 (1-0-2)

(Introductory Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ของการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร บทบาท ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตรต่อการพัฒนาประเทศไทย วัตถุประสงค์ กระบวนการและระบบการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร ระบบมาตรฐาน คุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค จรรยาบรรณของนักอุตสาหกรรมเกษตร

Relationship between industry and agriculture; role and significance of agro-industry for Thailand development; raw material processing and production system in agro-industry; regulatory and safety standard for consumers; ethics of agro-industry personnels

850-316 การแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร

3 (3-0-6)

(Agro-Industry Processing and Engineering)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตรและก่อนการแปรรูป หลักการแปรรูป เครื่องมือ และการดำเนินการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ การแปรรูปขั้นต่ำ การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การแปรรูปโดยการแช่เย็นและแช่แข็ง การแปรรูปโดยการทำให้แห้ง การผสม การสกัด การแยก การขึ้นรูป

Principle of post-harvest handling; principles , equipment and unit operation in agro-industry; minimal processing; thermal processing; chilling and freezing; drying; mixing; extraction; separation; forming

850-317 ปฏิบัติการการแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร

1 (0-3-0)

(Agro-Industry Processing and Engineering Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-316 หรือเรียนควบคู่

การปฏิบัติการเกี่ยวกับการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตร การแปรรูปขั้นต่ำ การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การแปรรูปโดยการแช่เย็นและแช่แข็ง การแปรรูปโดยการทำให้แห้ง การผสม การสกัด การแยก การขึ้นรูป

Laboratory practice relating to post-harvest handling; minimal processing; thermal processing; chilling and freezing; drying; mixing; extraction; separation; forming

- 850-326 เคมีชีววัสดุ** **2 (2-0-4)**
(Chemistry of Biological Materials)
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ชนิด โครงสร้าง ปฏิกิริยาเคมี สมบัติ แหล่งและความสำคัญขององค์ประกอบเคมีของชีววัสดุ
- Type, structure, chemical reactions, property, source and important of biomaterial components
- 850-327 ปฏิบัติการเคมีชีววัสดุ** **1 (0-3-0)**
(Chemistry of Biological Materials Laboratory)
 รายวิชาบังคับก่อน : 850-326 หรือเรียนควบคู่กัน
 การเตรียมและการสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ เทคนิคการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การเตรียมสารละลายเคมี ทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์ ปฏิบัติการวิเคราะห์หาปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ลิพิด เยื่อใย เซลลูโลสและลิกนิน
- Sampling and preparation of laboratory samples; equipment instruction; preparation of chemical solutions; theory; principles and practices of proximate analysis (determination of moisture, ash, crude proteins, crude fat, crude fiber); cellulose and lignin
- 853-211 จุลินทรีย์ของผลิตผลเกษตร 1** **2 (2-0-4)**
(Agricultural Products Microbiology I)
 รายวิชาบังคับก่อน : 326-202, 327-202
 ชนิด คุณสมบัติ และแหล่งของจุลินทรีย์ที่มี ความสำคัญทางอุตสาหกรรมเกษตร ปัจจัยสำคัญในการเจริญ ของจุลินทรีย์ หลักการเก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างเพื่อการ ตรวจสอบทางจุลชีววิทยา หลักการและวิธีการตรวจนับ จุลินทรีย์แบบต่างๆ หลักการถนอมอาหารแบบต่าง ๆ และ ผลกระทบของวิธีการถนอมอาหารต่อจุลินทรีย์ บทบาทของ จุลินทรีย์ในการทำให้อาหารและผลิตผลเกษตรเน่าเสียและการป้องกัน รวมถึงชนิดและคุณสมบัติของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคและการป้องกัน
- Types; characteristics and sources of microorganisms that play important roles in Agro-Industry; intrinsic and extrinsic parameters involved in growth of these microbes; sampling plan and sample preparation for microbiological determination; principles and procedures of various methods for microbial enumeration in food and agricultural samples; principle of food preservations and their affect on microorganisms; as well as microorganisms involved in food spoilage and safety; including food-borne pathogens and prevention

853-212 ปฏิบัติการจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 1 1 (0-3-0)

(Agricultural Products Microbiology Laboratory I)

รายวิชาบังคับก่อน : 853-211 หรือเรียนควบคู่กัน

ภาคปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของจุลินทรีย์ การตรวจนับและวิเคราะห์จำนวนจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เกษตร บทบาทของจุลินทรีย์ในการทำให้อาหารและผลิตภัณฑ์เน่าเสีย จุลินทรีย์ที่ก่อโรคและการป้องกัน การเก็บรักษาจุลินทรีย์

Laboratory practice relating to morphology of microorganisms; methods for microbial enumeration in food and agricultural samples; food preservation and the affects on microorganisms; roles of spoilage microorganisms and prevention; characteristics and prevention of food borne pathogens

853-341 สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-3-4)

(Environment and Clean Technology in Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-212

ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาด ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมเกษตร จุลินทรีย์ที่มีบทบาทสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ การจัดการวัสดุเศษเหลือ การจัดการวัตถุอันตรายในโรงงาน มลภาวะทางเสียง การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน เทคโนโลยีสะอาด ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย:ISO18000 กฎหมายสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม: ISO 14000

Importance of environment and clean technology; environmental problem in agro-industry; important microorganisms for the environment; water pollution; air pollution; waste management; toxic substances management in the industry; noise pollution; energy conservation in the industry; clean technology; health and safety management system; ISO18000; environmental law; environmental management system: ISO 14000

854-211 วิศวกรรมแปรรูป 1**2 (2-0-4)****(Processing Engineering I)**

รายวิชาบังคับก่อน : 322-102

หลักการพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมแปรรูป ซึ่งประกอบด้วย หน่วยและมิติ เทอร์โมไดนามิกส์และการประยุกต์ เครื่องกำเนิดไอน้ำ ระบบการทำความเย็น สมดุลมวลสาร สมดุลพลังงาน และแผนภูมิอากาศชื้น

Basic principles of processing engineering; units and dimension; applied thermodynamics; steam generator, refrigeration system; mass balance; energy balance and psychrometric chart

854-212 วิศวกรรมแปรรูป 2**2 (2-0-4)****(Processing Engineering II)**

รายวิชาบังคับก่อน : 854-211

หลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอน ได้แก่ การถ่ายโอนโมเมนตัม การถ่ายโอนความร้อน และการถ่ายโอนมวลสาร

Basic principles of transport phenomena: momentum transfer, heat transfer and mass transfer

854-213 ปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูป**1(0-3-0)****(Processing Engineering Laboratory)**

รายวิชาบังคับก่อน : 854-212 หรือเรียนควบคู่กัน

สมดุลมวลสาร, สมบัติทางความหนืดของของไหล, แรงเสียดทานในท่อ, สมบัติทางความร้อนของวัสดุชีวภาพ, ไอน้ำและเครื่องกำเนิดไอน้ำ, อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบท่อสองชั้น, การถ่ายโอนความร้อนในสถานะที่ไม่คงตัว และระบบการทำความเย็น

Mass balance; viscosity of fluids; friction loss in pipe flow; thermal properties of biomaterials; steam and steam generator; double-pipe heat exchanger; unsteady state heat transfer and refrigeration system

855-251 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์**1 (1-0-2)****(Packaging Technology)**

ความสำคัญ หลักการและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์และการยืดอายุการเก็บรักษา ชนิดและสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายและการขนส่ง การผลิต การตรวจสอบและการใช้งานบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ หลักการพื้นฐานของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์

Significance; fundamentals and functions of packaging; types of packaging; packaging and shelf life extension; types and properties of packaging materials; forms of retail and distribution packaging; manufacturing; testing and application of packaging; filling technology; principles of packaging design; packaging machinery

857-231 หลักการจัดการด้านอุตสาหกรรมเกษตร**2 (2-0-4)****(Principle of Agro-Industrial Management)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการจัดการในอุตสาหกรรมเกษตร หลักการจัดการ หน้าที่ในการจัดการในการวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุมองค์การ

Importance of production management in agro-industry; principles of management; management function in planning, organizing, leading and controlling

857-311 การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 1**3 (3-0-6)****(Production Management in Agro-Industry I)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร ระบบการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการวัสดุ การเลือกทำเลที่ตั้งและการวางผังโรงงาน การวิจัยดำเนินงาน

Perspective and importance of production management in agro-industry; production systems; production planning and control; material management; plant location and layout; operation research; case study and study visit to industry

857-312 การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร 2 3(3-0-6)

(Production Management in Agro-Industry II)

รายวิชาบังคับก่อน : 857-311

การจัดการแรงงาน การจัดการเครื่องจักร การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน การบริหารโครงการ วิศวกรรมคุณค่า ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดการการผลิตสมัยใหม่ เทคโนโลยีอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเกษตร

labour management; machine management; information technology management; logistics and supply chain management; project management; value engineering; industrial safety; modern production management; automation technologies in agro-industry

857-314 กฎระเบียบและข้อบังคับสำหรับกิจการอุตสาหกรรมเกษตร 2 (2-0-4)

(Legislation for Agro-Industry Enterprise)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรม ความสำคัญของกฎหมายและข้อกำหนดในอุตสาหกรรมเกษตร สาระสำคัญของกฎหมายควบคุมการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม สาระสำคัญของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สาระสำคัญของกฎหมายอาหารและการขออนุญาตประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหาร สาระสำคัญของมาตรฐานแรงงานไทยเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร

General perspectives on industry; importance of law and regulation for agro-industry; major aspects of legislation for industry control; major aspects of labor law concerning to safety, occupational health and working environment; major aspects of food law and regulation for food industry establishment approval; Thai labor standard for social responsibility; related regulations for import and export of agro-industrial products

857-321 การจัดการคุณภาพ 1 3 (3-0-6)

(Quality Management I)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการในการบริหารจัดการคุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การจัดการคุณภาพของกระบวนการ ระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร การตรวจประเมินระบบคุณภาพ การบริหารคุณภาพแบบทุกคนมีส่วนร่วม และรางวัลคุณภาพแห่งชาติ

Principles of managing for quality; quality parameter; quality cost; process quality management; quality management system in agro-industry; auditing the quality system; total quality management and national quality awards

857-322 การจัดการคุณภาพ 2

3 (3-0-6)

(Quality Management II)

รายวิชาบังคับก่อน : 857-321

เครื่องมือสำหรับการปรับปรุงและจัดการคุณภาพ การควบคุมและการจัดการคุณภาพเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การวิเคราะห์ระบบการวัด ความเชื่อมั่นทางวิศวกรรม การจัดการคุณภาพด้วยเทคนิคซิกซ์ซิกมา

Quality improvement tools ; statistical quality control and management ; control charts; process capability analysis; acceptance sampling; measurement systems analysis; reliability engineering; six sigma for quality management

857-323 การวางแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร

3 (3-0-6)

(Experimental Design for Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : 347-202

ความสำคัญของการออกแบบและวางแผนการทดลองและการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมเกษตร หลักการพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบและวางแผนการทดลอง สถิติพื้นฐานสำหรับการวางแผนการทดลอง การออกแบบและวางแผนการทดลองของระบบที่มีปัจจัยเดียว และหลายปัจจัย แบบจำลองการถดถอย หลักการพื้นฐานของเทคนิคพื้นผิวตอบสนองและการออกแบบของผสม

Importance of design and analysis of experiments and applications in agro-industry; basic principles and guidelines for designing experiments; basic statistical methods for design and analysis of experiments; design and analysis of experiments for single factor and multiple factors; regression modeling; basic principles of response surface method and mixture design

857-324 ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร 3 (3-0-6)
(Food Safety Management System)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร อันตรายในอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักเกณฑ์การผลิตที่ดีในกระบวนการผลิตอาหาร ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การทวนสอบและการตรวจประเมินระบบการจัดการความปลอดภัยอาหาร

Important of food safety management; food hazards; risk analysis; good manufacturing practice (GMP); hazard analysis and critical control points; other related food safety management systems; verification and auditing food safety management

857-331 การบริหารการเงินและบัญชีในอุตสาหกรรมเกษตร 3 (3-0-6)
(Financial and Accounting Management for Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ หลักการบัญชีขั้นต้น การบัญชีสำหรับกิจการอุตสาหกรรมเกษตร การภาษีอากร การใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์งบการเงิน แนวคิดพื้นฐานสำหรับการบริหารการเงิน การตัดสินใจลงทุนและการจัดหาเงินทุน

Principles of business; principles of accounting; accounting for agricultural industry; taxation; cost analysis for decision making; financial analysis; basic concepts for financial management; investment and financing decision

857-332 การตลาดในอุตสาหกรรมเกษตร 2 (2-0-4)
(Marketing in Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการตลาดในอุตสาหกรรมเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมเกษตร ระบบสารสนเทศและสิ่งแวดล้อมทางการตลาด การแบ่งส่วนการตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย และการวางตำแหน่งทางการตลาด การวิเคราะห์ตลาดผู้บริโภคและพฤติกรรมผู้บริโภค กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบกลยุทธ์การตั้งราคา การบริหารช่องทางการตลาดและสนับสนุนการกระจายตัวสินค้า การบริหารการส่งเสริมการตลาด การส่งออกของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

Perspective and importance of marketing in agro-industry; development of agro-industry products; information systems and environmental marketing; market share; select target markets and market positioning; marketing research, consumers and consumer behavior; product strategy; designed pricing strategy; marketing channels and distribution; marketing promotion; export of agricultural products

857-391 ฝึกงานด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

(Industrial Practice in Agro-Industry Technology Management)

เงื่อนไข มีสถานภาพเทียบเท่ากับนักศึกษาชั้นปีที่ 3

การฝึกงานในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมเกษตร ทั้งระดับเล็ก กลาง และใหญ่ หรือหน่วยงานด้านการศึกษา/วิจัย ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร โดยเน้นด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

Technical practice in small/ medium/ large factory or education/ research institute related to agro-industry emphasizing in agro-industrial technology management at least 300 hours

857-411 การจัดการผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร

3 (2-3-4)

(Productivity Management in Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดของการจัดการผลิตภาพ การวัดและการวิเคราะห์ผลิตภาพ เทคนิคการเพิ่มผลผลิตโดยมุ่งเน้นด้านเทคโนโลยี วัสดุ แรงงาน ผลิตภัณฑ์ และวิธีการทำงาน เครื่องมือในการเพิ่มผลิตภาพ เช่น 5ส ไคเซ็น การศึกษาวิธีการทำงาน ระบบข้อเสนอแนะ ระบบการผลิตแบบลีน การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม และเทคนิคอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Principles of productivity management; productivity measurement and analysis; productivity improvement techniques emphasizing on technology, materials, labors, product and work procedures; productivity improvement tools, 5S technique, kaizen, work study, suggestion system, lean manufacturing system, total productive maintenance and related techniques

857-412 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร

2 (2-0-4)

(Agro-Industry Plant Design)

รายวิชาบังคับก่อน : 857-312, 857-324

การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรตามหลักเกณฑ์สู่ลักษณะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการวัตถุดิบ การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน การออกแบบกระบวนการผลิต การออกแบบกำลังการผลิต การเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุ การเลือกทำเลที่ตั้งและการวางผังโรงงาน โครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค ระบบกำจัดของเสีย การประมาณการค่าใช้จ่าย

Agro-industry plant design concerning to hygiene practice; product design; manufacturing process design; capacity design; machinery and materials handling equipment; plant location; plant location and layout; structure; raw material management; utilities system; waste disposal system; cost estimation

857-415 การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเกษตร 3 (3-0-6)

(Supply Chain and Logistics Management in Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเกษตร ปัจจัยขับเคลื่อนและตัวชี้วัด การออกแบบเครือข่ายโลจิสติกส์ การจัดการการผลิตและการจัดการคุณภาพในห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาวัตถุดิบ การบริหารสินค้าคงคลังและการคลังสินค้า การขนส่ง เทคโนโลยีสารสนเทศและการประสานงานในห่วงโซ่อุปทาน

Importance of supply chain management and logistics in agro-industry; supply chain drivers and matrices; logistics network design; production management and quality management in supply chain; raw material procurement; inventory management and warehousing; transportation; information technology and coordination in supply chain

857-416 การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเกษตร

3 (2-3-4)

(Application of Automation in Agro- Industry)

เงื่อนไข มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

ภาพรวมเบื้องต้นของการประยุกต์ใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น ระบบการควบคุมในกระบวนการผลิต ระบบการตรวจสอบคุณภาพ การคัดแยกขนาดด้วยระบบประมวลผลภาพ หุ่นยนต์แขนกล ระบบขนถ่ายสายพานลำเลียง การบรรจุ และอื่นๆ ความสำคัญ ประโยชน์ รวมถึงข้อควรคำนึงและข้อจำกัดในการใช้งานระบบอัตโนมัติในการแปรรูปอาหาร

A broad introduction to applications of agro-industrial automation for example process control system, vision grading and quality inspection system, industrial robot programming, automated material handling system (AMHS), packaging system etc. General understanding of advantages/disadvantages and generic considerations in automation for food processing

857-417 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสถานการณ์ในอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2-3-4)

(Application of Simulation in Agro- Industry)

เงื่อนไข มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การประยุกต์ใช้แบบจำลองสถานการณ์ สำหรับ การศึกษาพฤติกรรม การพัฒนา และปรับปรุงการทำงานของระบบปัญหาที่น่าสนใจทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร เช่น ปัญหาระบบแถวคอย ระบบการวางแผนการผลิต ระบบการบริหารสินค้าคงคลัง ระบบการบริการต่างๆ

Applications of simulation for studying and improving interested systems focused on Agro- Industry for instance queuing system, production planning and control system, inventory control system and service system

857-418 การจัดการการผลิตอาหารฮาลาล 3 (3-0-6)

(Production Management of Halal Food)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการด้านศาสนาอิสลามที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในอุตสาหกรรมฮาลาล สิทธิประโยชน์ในการลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล หลักการสำคัญด้านการผลิตอาหารฮาลาล การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารฮาลาล ระบบคุณภาพและมาตรฐาน ระบบการให้การรับรองสถานที่ผลิต และจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล เทคนิคในการวิเคราะห์และการตรวจสอบอาหารฮาลาล

Principle of islamic finance for investment in halal product manufacturing; benefits giving to investors in industrial estate for halal food; principle of halal food manufacturing; development for new halal food; packaging for halal food; quality system and standard; halal certification system for food manufacturer and stores; probability of haram contamination in halal food and the analytical technique

857-431 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านอุตสาหกรรมเกษตรขนาดกลางและขนาดย่อม 3 (3-0-6)

(Agro-Industry SMEs Entrepreneurship)

รายวิชาบังคับก่อน : 857-331, 857-332

ความหมายและลักษณะของธุรกิจขนาดกลางและย่อม แนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการ การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดทำแผนธุรกิจ แหล่งเงินทุน ระบบภาษีอากรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุน SMEs จากหน่วยงานภาครัฐ

Meaning of small and medium enterprises; entrepreneurship; business opportunity assessment; feasibility analysis, business planning, sources of funding; tax system and related laws; SMEs promotion by government agencies

857-451 หัวข้อพิเศษ 1

2 (2-0-4)

(Selected Topic I)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบัน หรือวิทยาการใหม่ๆ ทางการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ที่ภาควิชาพิจารณาเห็นว่าจะมีประโยชน์ต่อวิชาชีพ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

Current special topics of interest or new technology for management of agro-industry that are considered beneficial for occupation and agreed by the faculty committee

857-452 หัวข้อพิเศษ 2

3 (3-0-6)

(Selected Topic II)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบัน หรือวิทยาการใหม่ๆ ทางการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ที่ภาควิชาพิจารณาเห็นว่าจะมีประโยชน์ต่อวิชาชีพ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

Current special topics of interest or new technology for management of agro-industry that are considered beneficial for occupation and agreed by the faculty committee

857-498 สหกิจศึกษา 1

1 (1-2-0)

(Co-operative Education I)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การค้นหาปัญหาเพื่อการวิจัยด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียงข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาโครงการวิจัยสำหรับสหกิจศึกษา การจัดการ วิเคราะห์ และประมวลผลการวิจัย การเขียนและนำเสนอรายงานผลการวิจัย

Preparation for cooperative education; searching for problem occurred in agro-industry technology management; searching for reviewing and writing for related documentations; developing the research proposal for cooperative education, management analysis and evaluation of relevant data; report writing and presentation

857-499 สหกิจศึกษา 2

6 (0-0-18)

(Co-operative Education II)

รายวิชาบังคับก่อน : 857-498

การศึกษาค้นคว้าปัญหาทางด้านการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร ที่ตอบสนองกับความต้องการของอุตสาหกรรม การปฏิบัติงานการศึกษา/ทดลอง/แก้ไข/ปรับปรุงปัญหา ณ สถานประกอบการ ภายใต้การดูแล และแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และที่ปรึกษาจากสถานประกอบการ การรายงาน/การนำเสนอ ผลสำเร็จของโครงการงานสหกิจศึกษา

Research study on the topic of agro-industrial technology management related to industrial needs; practicing in study / experiment/correct/improve at the industry under supervision of a cooperative advisory and advisors from a company; report and presentation on succeed of cooperative project

859-101 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1

1 (0-0-3)

(Co-Curricular Activities I)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นประโยชน์สังคมและประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ การทำงานเป็นทีม ทั้งในสาขาวิชาและหรือระหว่างสาขาวิชา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Activities integrating body of knowledge emphasizing those activities for the benefits of society and mankind as first priority; cultivating morals; ethics and public mind; team working within and/or across disciplines under the supervision of advisors

876-102 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและการประยุกต์

3 (3-0-6)

(Principles of Economics and Application)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค อุปสงค์และอุปทาน ความยืดหยุ่นและการประยุกต์ใช้ เศรษฐศาสตร์สาธารณะ ต้นทุนการผลิต และโครงสร้างตลาด แนวคิดพื้นฐานด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค เศรษฐกิจในระยะยาว การเงินการธนาคาร นโยบายการคลังและการเงิน และเศรษฐกิจในระยะสั้น การค้าและการเงินระหว่างประเทศ

Principles of microeconomics: market forces of supply and demand, elasticity and its application, economics of the public sector, costs of production, and market structure; principles of macroeconomics: data of macroeconomics, real economy in the long run, money and the banking system, monetary and fiscal policies, and output in the short run; international trade and monetary system

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน

3 (2-2-5)

(Fundamental English Listening and Speaking)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พัฒนาทักษะการฟังและพูดในหัวข้อที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่จำเป็นสำหรับการสื่อสาร

Developing listening and speaking skills based on topics in everyday life; listening for gist and details; grammar and language functions necessary for communicative purposes

890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (3-0-6)

(Fundamental English Reading and Writing)

รายวิชาบังคับก่อน : 890-101

พัฒนาทักษะการอ่าน เพิ่มพูนวงศัพท์ เรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมจากบริบทของบทอ่านที่หลากหลาย พัฒนาทักษะการเขียนระดับข้อความสั้นๆ

Developing reading skills; building vocabulary; learning language and culture through a variety of text types developing short paragraph writing skills

890-211 เสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

(Improving Listening Skill in English)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฟังเพื่อแยกแยะเสียงต่างๆ ในภาษาอังกฤษ สังเกตวิธีการเน้นเสียง และน้ำเสียงของผู้พูดที่จะสื่อความหมายต่างๆแก่ผู้ฟัง ฝึกฟังสิ่งต่างๆ ที่จำเป็นในการเรียน เช่น การฟังบรรยาย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการต่างๆ เป็นต้น ฟังสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น บทสนทนา ข่าวรายการวิทยุ

Strengthening listening skill; emphasis on distinguishing English sounds, typical stressing systems, the functions of intonation, factual listening, literal recall, internalizing and evaluating spoken words, including listening to everyday-life English such as conversations, news, and announcements

890-212 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6)

(English Conversation I)

เงื่อนไข : ให้สิทธิ์นักศึกษาปีสุดท้ายก่อน

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การฝึกทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อการพบปะและทักทาย การแลกเปลี่ยนข่าวสารและข้อมูล การบรรยายรูปพรรณสัณฐานของบุคคล สิ่งของ และสถานที่ การรายงาน การพูดถึงความทรงจำและความหลงลืม การขอร้อง การบอกทิศทาง และการบอกให้ทำตาม การตรวจสอบความเข้าใจ การขอให้พูดซ้ำ การให้คำชม การบอกความพอใจและความไม่พอใจ การบอกความชอบและไม่ชอบ การบอกความต้องการและปรารถนา การสัญญาและบอกความตั้งใจ การเสนอความช่วยเหลือ การกล่าวขอบคุณ และการอนุญาต ตลอดจนการอภิปรายประเด็นการสื่อสารข้ามภาษาและวัฒนธรรม

Practicing conversation skills: meeting and greeting people; sharing news and information; describing people, thing, and places; reporting information; remembering and forgetting; making requests; giving direction and instructions; checking understanding; asking for repetition ; complimenting ; expressing satisfaction and dissatisfaction, like and dislike, preferences, wants and desires, promises and intention; offering help; showing gratitude and appreciation; and giving permission; discussing cross-cultural issues surrounding these conversation skills and topic

890-214 เสริมทักษะด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษ 3 (2-2-5)

(Consolidating Listening and Speaking Skills in English)

รายวิชาบังคับก่อน : 890-101, 890-102 หรือผู้ที่ได้รับการยกเว้น

การฝึกทักษะการฟัง และการพูดเน้นสำนวนที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวัน การฟังข่าวและการบรรยายเหตุการณ์ที่น่าสนใจ การแสดงความคิดเห็น ฝึกทำการสัมภาษณ์งาน

Practice in listening and speaking skills with an emphasis on expressions used in daily-life conversations; listening to TV commercials, soundtracks from movies, and news reports, as well as expressing opinions

890-221 การปรับปรุงการอ่านภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

(Improving Reading in English)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคการอ่าน และใช้เทคนิคในการฝึกอ่าน การอ่านตั้งแต่ระดับคำ วลี ประโยคย่อหน้า และข้อความแบบต่างๆ การหาใจความสำคัญ และใจความที่ซ่อนอยู่ในข้อความ การปรับอัตราความเร็ว และความเข้าใจในการอ่าน วัสดุการอ่านชนิดต่างๆ

Increasing the students' reading ability; developing flexibility in reading through different reading materials, activities and strategies; developing vocabulary and structures; techniques of guessing words in context; increasing reading rate; improve reading comprehension; practice at finding main ideas, subordinate ideas and details; critical reading

890-222 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

(Functional Reading)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกอ่านและเก็บข้อมูลจากวัสดุการอ่านในชีวิตประจำวัน เช่น คำสั่ง ป้ายประกาศ โฆษณา หนังสือพิมพ์ เรื่องสั้น ฯลฯ เพิ่มพูนความสามารถในการอ่านประโยคที่ยาว และซับซ้อนในระดับปริศนาซึ่งมีรูปแบบต่างๆ

Practice reading for information from materials e.g. instructions, signs, notices, advertisements, newspaper, short story; increasing reading comprehension of long and complex sentences as well as different types of text; critical reading; note taking and summarizations of the texts

890-226 ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง 3 (3-0-6)

(English Grammar for Real Life Communication)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบริบท ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบต่างๆ และการใช้รวมทั้งความหมาย การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้สื่อสาร เน้นทักษะการอ่านและการเขียน

Analysis of English grammatical structures in context; relationship between forms and functions including their meaning; application of what has been learned to communicate with emphasis on reading and writing skills

890-227 การเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น

3 (3-0-6)

(Introduction to English Writing)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเขียนโครงสร้างประโยคพื้นฐานแบบต่าง ๆ การเขียนย่อหน้าสั้น ๆ เชิงเล่าเรื่อง บรรยายและอธิบายโดยใช้หลักไวยากรณ์ คำเชื่อมประโยค และเครื่องหมายวรรคตอนที่เหมาะสม เน้นการเรียบเรียงความคิดและการเขียนอย่างเป็นระบบ

Writing different types of sentence structures; writing short narrative; descriptive; expository paragraphs with the correct usage of grammar; sentence connectors and punctuations; emphasizing ideas and writing process

890-231 การสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3-0-6)

(Communication in English in Science and Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกการใช้ทักษะต่าง ๆ ในการสื่อสารใน ภาษาอังกฤษ เน้นเนื้อหาทางความก้าวหน้าด้านต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกทักษะการอ่าน และฟังบทความเชิงวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ การตอบคำถามเพื่อความเข้าใจ การเขียนสรุปของสิ่งที่ อ่านและฟัง การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ ฝึกทักษะการอภิปราย เช่น การแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผล ฝึกเขียนในระดับประโยคและย่อหน้าสั้น

Practice of various skills in communicating in English, Emphasizing on scientific and technical texts. Reading for main ideas and details. Outlining. Techniques for developing vocabulary. Making use of visual aids. Listening skills. Summarising and note-taking. Giving opinions and reasons. Writing skill at a paragraph level

890-251 การอ่านงานเขียนวิชาการอังกฤษ

3 (3-0-6)

(Reading English in an Academic Context)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้ประโยชน์จากรูปแบบและโครงสร้างของงานเขียนเชิงวิชาการ ทักษะที่จำเป็นต่อความสามารถ และประสิทธิภาพในการอ่าน การจดบันทึกและสรุปใจความที่อ่าน

Making use of form and structure of academic text in reading; essential skills in reading; note-taking and summarizing

890-261 ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน

3 (3-0-6)

(English in the Workplace)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในที่ทำงาน รวมทั้งภาษาที่ใช้ในสังคมที่จำเป็นในการติดต่อกัน เช่น การโทรศัพท์ การนัดหมาย การขอ/ให้ข้อมูล การต้อนรับแขก การจดบันทึกข้อความ

Skills for communicating in English in the workplace including social English used in a business environment such as using the telephone, making an appointments, giving/asking for information, receiving visitors, etc

895-123 การค้นคว้าสารนิเทศและการเขียนงานวิชาการ

2 (2-0-4)

(Information Searching and Academic Writing)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แหล่งและทรัพยากรสารนิเทศ การค้นคว้าและรวบรวมสารนิเทศ การบันทึกเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงงานวิชาการ และการเขียนเอกสารอ้างอิงแหล่งความรู้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเขียนงานวิชาการ

Sources and information resource Information search and collection; Taking notes For analysis and synthesis of information; Writing drafts and documentation for academic Purposes

895-132 ทักษะการสื่อสาร

2 (2-0-4)

(Communication Skills)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทรัพยากรสารสนเทศ วิธีการค้นคว้าและการนำเสนอ วจนภาษาและอวจนภาษากับการสื่อสาร การใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร มุ่งเน้นทักษะการพูดและการนำเสนอ

Information resources; searching methods and presentation; verbal and nonverbal language in communication; Thai usage in communication focusing on speaking and presentation skills

895-171 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต

3 (2-2-5)

(Wisdom of Living)

การคิด การบริหาร และการจัดการชีวิตอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย และกระแสสังคมโลก การผสมผสานวิถีไทยกับพหุวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิต การมีจิตสาธารณะ และรักษ์สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และหลักเศรษฐกิจพอเพียง

Thinking, life administration and management in accordance with changes in Thai and global society, mingling the Thai way of life with multi-cultural way of living, public mind and environmental conservation, living happily based on morality, ethics and sufficiency economy

895-213 จิตวิทยาอุตสาหกรรม

3 (3-0-6)

(Industrial Psychology)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประวัติความเป็นมาของจิตวิทยาอุตสาหกรรม พฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ การนำจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกบุคคล การจูงใจในการทำงาน ทักษะคติและความพึงพอใจในการทำงาน กระบวนการกลุ่ม ภาวะผู้นำ การสื่อสาร การบริหารความขัดแย้ง และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

History of Industrial psychology; human behavior in organization; applied psychology to personnel selection; work motivation; attitudes and job satisfaction; group process; leadership; communication; conflict management and working condition