

แผนการศึกษาโครงการหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program)

ส่วนงานวิชาการที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมแปรรูปอาหาร

คณะอุตสาหกรรมอาหาร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนงานวิชาการที่ 2 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหลักสูตรและปริญญา

หลักสูตรปริญญาที่ 1

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแปรรูปอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Process Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิศวกรรมแปรรูปอาหาร)

(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Food Process Engineering)

หลักสูตรปริญญาที่ 2

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

(ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial Engineering)

โครงสร้างรวมของโครงการหลักสูตรควระดับปริญญาตรี 2 ปี

หมวด/กลุ่ม	หลักสูตร ปริญญาที่ 1 (วท.บ.วิศวกรรม แปรรูปอาหาร	หลักสูตร ปริญญาที่ 2 (วศ.บ.วิศวกรรม อุตสาหกรรม	หลักสูตรควระดับ ปริญญาตรี 2 ปี
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
หมวดวิชาเฉพาะ	104	113	142
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	34	30	37
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		22	13
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ (1)+(2)		49	22
(1) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม		(16)	(4)
(2) แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		(33)	(18)
กลุ่มวิชาแกน	12		12
กลุ่มวิชาเอก	43		43
กลุ่มวิชาเลือก /กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	9	6	9
กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6	6	6
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
หน่วยกิตรวม	140	149	178

แผนการศึกษาโครงการหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา
(วท.บ.วิศวกรรมแปรรูปอาหาร และ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 FOUNDATION ENGLISH 1	3(3-0-6)
90644012	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
05016207	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
05106701	เคมีเบื้องต้น ELEMENTARY CHEMISTRY	3(3-0-6)
05106702	ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น ELEMENTARY CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
08036526	การเขียนและ การใช้โปรแกรมสำหรับวิศวกรรมแปรรูปอาหาร PROGRAMMING AND SOFTWARES FOR FOOD PROCESS ENGINEERING	3(2-3-6)
9064xxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป(กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตบังคับเลือก)	3(x-x-x)
หน่วยกิตรวม		19

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
05016208	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
05106715	เคมีอินทรีย์ ORGANIC CHEMISTRY	3(2-3-6)
08036524	การเขียนแบบวิศวกรรม ENGINEERING DRAWING	3(2-3-6)
08036525	วิศวกรรมแปรรูปอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD PROCESS ENGINEERING	3(2-3-6)
90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90641003	กีฬาและนันทนาการ SPORTS AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
01006011	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม		21

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาพิเศษ

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)
	หน่วยกิตรวม	1

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
90641002	ความฉลาดทางดิจิทัล DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3(x-x-x)
05016206	เมทริกซ์และสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ MATRIX AND ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS	3(3-0-6)
05306711	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 FUNDAMENTAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
05306712	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY1	1(0-3-2)
08036527	เทอร์โมไดนามิกส์ THERMODYNAMICS	3(3-0-6)
9064xxxx	วิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป(กลุ่มวิชาตามเกณฑ์ของคณะ)	3(x-x-x)
9064xxxx	วิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป(กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป)	3(x-x-x)
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
1006010	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)
1216765	วิศวกรรมไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEERING	3(2-2-5)
	หน่วยกิตรวม	25

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
05106810	เคมีวิเคราะห์ ANALYTICAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
05106811	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ ANALYTICAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
08026414	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	2(2-0-4)
08026415	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY LABORATORY	1(0-3-2)

05306713	ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 FUNDAMENTAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
05306714	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2 FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
05406001	สถิติเบื้องต้น ELEMENTARY STATISTICS	3(3-0-6)
08016549	เคมีอาหาร FOOD CHEMISTRY	3(2-3-6)
xxxxxxx	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี *	3(x-x-x)
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
01216501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม NUMERICAL METHOD FOR ENGINEERING	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม		23

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาพิเศษ

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
01216767	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING PRACTICE	2(0-6-3)
01216768	การทดลองทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม INDUSTRIAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
01216769	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-2)
หน่วยกิตรวม		4

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
08016514	จุลชีววิทยาอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FOOD MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	3(3-2-6)
08036632	การควบคุมคุณภาพและระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร QUALITY CONTROL AND ASSURANCE FOR FOOD PRODUCTS	3(3-0-6)
08036635	การถ่ายเทโมเมนตัม ความร้อนและมวล MOMENTUM HEAT AND MASS TRANSFER	3(3-0-6)
08036636	วิศวกรรมแปรรูปอาหาร 1 FOOD PROCESS ENGINEERING 1	3(2-3-6)
08036622	สถิติและการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรมแปรรูปอาหาร STATISTIC AND EXPERIMENTAL DESIGN FOR FOOD PROCESS ENGINEERING	3(3-0-6)

08036xxx	วิชาเลือก **	3(x-x-x)
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
1216764	กรรมวิธีการผลิต MANUFACTURING PROCESSES	3(3-0-6)
1216777	วิศวกรรมซ่อมบำรุง MAINTENANCE ENGINEERING	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม		24

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
08036631	การแปรรูปอาหาร FOOD PROCESSING	4(3-3-8)
08036634	เทคนิคการวัดและการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมอาหาร MEASUREMENT TECHNIQUES AND INSTRUMENT IN FOOD ENGINEERING	3(2-3-6)
08036637	วิศวกรรมแปรรูปอาหาร 2 FOOD PROCESS ENGINEERING 2	3(2-3-6)
08036640	วิศวกรรมความปลอดภัย SAFETY ENGINEERING	3(3-0-6)
08036642	การวางแผนการผลิตและการควบคุม PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
9064xxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป(กลุ่มวิชาตามเกณฑ์ของคณะ)	3(x-x-x)
08036xxx	วิชาเลือก **	3(x-x-x)
หน่วยกิตรวม		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาพิเศษ

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
08036528	การฝึกงาน INDUSTRIAL PRATICE	0(0-45-0)
หน่วยกิตรวม		0

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
08036826	ปัญหาพิเศษ 1 SPECIAL PROBLEM 1	3(1-6-5)
08036638	การจัดการอุตสาหกรรมอาหาร FOOD INDUSTRY MANAGEMENT	3(3-0-6)
08036639	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร INDUSTRIAL FOOD PLANT DESIGN	3 (3-0-6)
08036641	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING ECONOMICS	3 (3-0-6)
9064xxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป)	3(x-x-x)
08036xxx	วิชาเลือก **	3(x-x-x)
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
1216774	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WORK STUDY	3(3-0-6)
1216775	การวิจัยการดำเนินงาน OPERATIONS RESEARCH	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม		24

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
08036821	ปัญหาพิเศษ 2 SPECIAL PROBLEMS 2	3(0-9-0)
xxxxxxxx	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี *	3(x-x- x)
หน่วยกิตรวม		6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาพิเศษ

รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม		
01216800	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบสำหรับการผลิต COMPUTER AIDED DESIGN FOR MANUFACTURING	3(2-2-5)
01216953	การจำลองทางอุตสาหกรรม INDUSTRIAL SIMULATION	3(3-0-6)
01216956	ระบบอัตโนมัติ AUTOMATION SYSTEM	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม		9

หมายเหตุ วิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ (แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ) ได้แก่

01216951 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ 3(3-0-6)

01216954 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ 3(3-0-6)

01216952 การจัดการคุณภาพ 3(3-0-6)

01216955 การควบคุมมลพิษและการบำบัดของเสีย 3(3-0-6)

* วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี บังคับให้เลือกเรียนวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ (แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ) 2 รายวิชา

** วิชาเลือก บังคับให้เลือกเรียนวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ (แขนงวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ) 2 รายวิชา และวิชาเลือกในสาขาวิศวกรรมแปรรูปอาหาร 1 รายวิชา