

## หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิต

ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วศ.บ. ภาษาอังกฤษ B.Eng.(Manufacturing Engineering)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 141 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

## 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์

และพลศึกษา จำนวน 11 หน่วยกิต

229-001 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (1)

640-101 สุขภาวะกายและจิต (3)

895-171 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต (3)

.....-..... พลศึกษา (1)

.....-..... วิชาเลือก (3)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจากรายวิชาที่กำหนดใน 9 กลุ่มรายวิชา ดังนี้

1. กลุ่มรายวิชาด้านเศรษฐศาสตร์ การเมือง การปกครอง ศาสนา สังคม และ

วัฒนธรรม

2. กลุ่มรายวิชาด้านพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยา

3. กลุ่มรายวิชาด้านศิลปะ ดนตรี และสุนทรียภาพ

4. กลุ่มรายวิชาด้านปรัชญาและการคิด

5. กลุ่มรายวิชาด้านประวัติศาสตร์และภูมิปัญญา

6. กลุ่มรายวิชาด้านสิ่งแวดล้อม

7. กลุ่มรายวิชาด้านพลศึกษาและนันทนาการ

8. กลุ่มรายวิชาด้านการสื่อสารและเทคโนโลยี

9. กลุ่มรายวิชาด้านการวิจัยและสังคมศาสตร์

1.2 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 9 หน่วยกิต

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

.....-..... วิชาเลือก (3)

สามารถเลือกเรียนภาษาจากรายวิชาที่กำหนดใน 3 กลุ่มรายวิชา ดังนี้

1. กลุ่มรายวิชาภาษาอังกฤษ

2. กลุ่มรายวิชาภาษาไทย

3. กลุ่มรายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ

## 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 10 หน่วยกิต

242-101 แนะนำการเขียน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3)

324-103 เคมีทั่วไป (3)

325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (1)

340-326 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (3)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 105 หน่วยกิต

## 2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 17 หน่วยกิต

322-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 (3)

322-102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 (3)

322-201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 (3)

332-103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (3)

332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (3)

332-113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (1)

332-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (1)

<b>2.2 กลุ่มวิชาแกน</b>	จำนวน	7	หน่วยกิต	ในอุตสาหกรรม	(3)	
200-101	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	(1)		229-321	ปฏิบัติการการปรับปรุงงาน	(1)
215-111	เขียนแบบวิศวกรรม 1	(3)		229-361	การออกแบบเครื่องจักรกล	(3)
220-102	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	(3)		229-362	คอมพิวเตอร์ช่วยในการ	
					ออกแบบและการผลิต	(3)
<b>2.3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน</b>	จำนวน	27	หน่วยกิต	229-365	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วย	
211-211	หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า	(3)			ในการผลิต	(1)
212-202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	(1)		<b>(2) วิชาเลือก</b>	จำนวน	17
215-221	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	(3)			นักศึกษาจะต้องเลือกรูปแบบการศึกษาโดยแบ่ง	
215-241	กลศาสตร์ของไหล 1	(3)			ออกเป็น 2 ทางเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือก	
220-201	กลศาสตร์ของแข็ง 1	(3)			แนวทางเหมาะสมสำหรับตนเอง 1 ทางเลือก	
227-251	สถิติวิศวกรรม 1	(3)			ดังนี้	
229-211	กระบวนการผลิต	(3)		<b>ทางเลือกที่ 1</b>	โครงการวิศวกรรมการผลิต	
229-213	ปฏิบัติการ				สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนการศึกษาเชิง	
	กระบวนการผลิต 1	(1)			ปฏิบัติการ (ประสงค์จะศึกษาต่อในระดับ	
229-215	ปฏิบัติการ				บัณฑิตศึกษา) จะต้องเลือกรายวิชาเลือกที่กำหนด	
	กระบวนการผลิต 2	(1)			ไว้เฉพาะสำหรับทางเลือกที่ 1 จำนวน 8 หน่วย	
231-212	อุณหพลศาสตร์ 1	(3)			กิต และฝึกงานจำนวนไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง	
235-230	วัสดุวิศวกรรม	(3)			ดังนี้	
<b>2.4 กลุ่มวิชาชีพ</b>	จำนวน	54	หน่วยกิต	227-362	การประยุกต์ด้านวิศวกรรม	
<b>(1) วิชาบังคับ</b>	จำนวน	37	หน่วยกิต		สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 1	(1)
227-221	วิศวกรรมความปลอดภัย			227-465	การประยุกต์ด้านวิศวกรรม	
	และสิ่งแวดล้อม	(3)			สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 2	(1)
227-321	การศึกษาการทำงาน			229-366	การฝึกงาน	
	ในอุตสาหกรรม	(3)			ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง	
227-341	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	(3)		229-461	โครงการวิศวกรรม	
227-351	การวางแผนและ				การผลิต 1	(1)
	ควบคุมการผลิต	(3)		229-462	โครงการวิศวกรรม	
227-463	การจัดการธุรกิจ				การผลิต 2	(3)
	สำหรับวิศวกร	(3)		229-463	การพัฒนาทักษะ	
227-464	กฎหมายอุตสาหกรรม	(1)			ด้านวิชาชีพ	(2)
229-217	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	(3)		<b>ทางเลือกที่ 2</b>	สหกิจศึกษา	
229-261	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์				สำหรับนักศึกษาที่เรียนสหกิจศึกษา (ประสงค์จะ	
	ช่วยในการออกแบบ	(1)			เรียนรู้การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและ	
229-311	เทคโนโลยีการเชื่อม				หน่วยงานภาครัฐและเอกชน) จะต้องเลือก	
	และประกอบ	(3)			รายวิชาเลือกที่กำหนดไว้เฉพาะสำหรับทางเลือก	
229-312	เทคโนโลยีการตัดวัสดุ	(3)			ที่ 2 จำนวน 8 หน่วยกิต ดังนี้	
229-313	การควบคุมอัตโนมัติ			229-364	เตรียมสหกิจศึกษา	(1)
				229-464	สหกิจศึกษา	(7)

**ทั้ง 2 ทางเลือก** จะต้องเลือกเรียนจากรายวิชาที่กำหนดใน 5 กลุ่มความรู้ จำนวน 9 หน่วยกิตดังนี้

- กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

229-411	เทคโนโลยีแม่พิมพ์	(3)
229-412	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	(3)
229-413	เทคโนโลยีเฟอร์นิเจอร์ไม้	(3)
229-414	วิชาคัตสรรทางด้านวัสดุ และกระบวนการผลิต 1	(3)
229-415	วิชาคัตสรรทางด้านวัสดุ และกระบวนการผลิต 2	(3)

- กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย

227-323	การยศาสตร์	(3)
229-322	ระบบการขนถ่ายวัสดุ	(3)
229-323	ระบบการผลิต ในอุตสาหกรรม	(3)
229-421	วิชาคัตสรรทางด้านระบบงาน และความปลอดภัย 1	(3)
229-422	วิชาคัตสรรทางด้านระบบงาน และความปลอดภัย 2	(3)

- กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ

227-331	การควบคุมคุณภาพ	(3)
---------	-----------------	-----

- กลุ่มความรู้ด้านการจัดการและดำเนินการ

229-451	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	(3)
229-452	วิชาคัตสรรทางการจัดการ การผลิตและดำเนินการ 1	(3)
229-453	วิชาคัตสรรทางการจัดการ การผลิตและดำเนินการ 2	(3)

- กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการวิธีการ  
ทางวิศวกรรมการผลิต

227-353	การออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรม	(3)
227-467	การเป็นผู้ประกอบการ	(3)
229-465	การออกแบบผลิตภัณฑ์	(3)
229-466	คอมพิวเตอร์ช่วยในงาน ออกแบบและผลิตขั้นสูง	(3)
229-467	วิชาคัตสรรทางการ บูรณาการวิธีการทาง วิศวกรรมการผลิต 1	(3)
229-468	วิชาคัตสรรทางการ บูรณาการวิธีการทาง วิศวกรรมการผลิต 2	(3)

นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีหรือโทในสาขาอื่น เป็นวิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพเลือกนอกเหนือจากรายวิชาที่ปรากฏอยู่นี้ได้ แต่จะต้องได้รับอนุมัติจากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เปิดสอน

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ก่อนแล้วเป็นการล่วงหน้า นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตร หรือรายวิชาที่เทียบเท่ากับรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งเปิดสอนโดยคณะ/สถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยให้สามารถนับหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรได้

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 นักศึกษากลุ่มที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
200-101	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	1(1-0-2)	215-111	เขียนแบบวิศวกรรม 1	3(2-3-4)
242-101	แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	220-102	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
322-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	322-102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	3(3-0-6)
332-103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)	324-103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
332-113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-2-2)	325-103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
640-101	สุขภาพกายและจิต	3(2-2-5)	332-104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
890-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(2-2-5)	332-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-2-2)
			340-326	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>17(13-8-31)</b>		<b>รวม</b>	<b>20(17-8-36)</b>

ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 นักศึกษากลุ่มที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 2	
215-111	เขียนแบบวิศวกรรม 1	3(2-3-4)	200-101	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	1(1-0-2)
322-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	220-102	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
324-103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	242-101	แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
332-103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)	322-102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	3(3-0-6)
332-113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-2-2)	325-103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
640-101	สุขภาพกายและจิต	3(2-2-5)	332-104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
*890-100	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม	3(1-4-4)	332-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-2-2)
	<b>รวม</b>	<b>19(14-11-33)</b>	340-326	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	3(3-0-6)
			890-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(2-2-5)
				<b>รวม</b>	<b>21(17-9-38)</b>

\*หมายเหตุ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมและรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (บังคับ) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ปีที่ 2

สำหรับนักศึกษาทั้ง 2 ทางเลือก

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
211-211	หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	215-241	กลศาสตร์ของไหล 1	3(3-0-6)
212-202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)	220-201	กลศาสตร์ของแข็ง 1	3(3-0-6)
215-221	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	227-251	สถิติวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
229-211	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)	229-217	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	3(2-3-4)
229-213	ปฏิบัติการกระบวนการผลิต 1	1(0-3-0)	229-261	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	1(0-3-0)
231-212	อุณหพลศาสตร์ 1	3(3-0-6)	890-102	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
235-230	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	895-171	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)
322-201	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	3(3-0-6)	...-...	พลศึกษา	1(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>20(18-6-36)</b>		<b>รวม</b>	<b>20(x-y-z)</b>

ปีที่ 3

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน วิศวกรรมการผลิต

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
227-321	การศึกษาการทำงาน ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	227-221	วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
229-312	เทคโนโลยีการตัดวัสดุ	3(2-3-4)	227-341	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
229-321	ปฏิบัติการการปรับปรุงงาน	1(0-3-0)	227-351	การวางแผนและ ควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
229-361	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	227-362	การประยุกต์ด้านวิศวกรรม สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 1	1(0-3-0)
229-362	คอมพิวเตอร์ช่วย ในการออกแบบและการผลิต	3(3-0-6)	229-215	ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต 2	1(0-3-0)
229-365	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วย ในการผลิต	1(0-3-0)	229-311	เทคโนโลยีการเชื่อม และประกอบ	3(2-3-4)
...-...	วิชาเลือกกลุ่มภาษา	3(x-y-z)	229-313	การควบคุมอัตโนมัติ ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
...-...	วิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)	...-...	วิชาเลือกวิชาชีพ	3(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>20(x-y-z)</b>		<b>รวม</b>	<b>20(x-y-z)</b>
ภาคการศึกษาที่ 3					
229-366	การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง			
	<b>รวม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง</b>			

ปีที่ 3

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน สหกิจศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
227-321	การศึกษาการทำงาน ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	227-221	วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
229-312	เทคโนโลยีการตัดวัสดุ	3(2-3-4)	227-341	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
229-321	ปฏิบัติการการปรับปรุงงาน	1(0-3-0)	227-351	การวางแผนและ ควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
229-361	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	229-215	ปฏิบัติการ กระบวนการผลิต 2	1(0-3-0)
229-362	คอมพิวเตอร์ช่วย ในการออกแบบและการผลิต	3(3-0-6)	229-311	เทคโนโลยีการเชื่อม และประกอบ	3(2-3-4)
229-365	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วย ในการผลิต	1(0-3-0)	229-313	การควบคุมอัตโนมัติ ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
...-...	วิชาเลือกกลุ่มภาษา	3(x-y-z)	229-364	เตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
...-...	วิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)	...-...	วิชาเลือกวิชาชีพ	3(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>20(x-y-z)</b>		<b>รวม</b>	<b>20(x-y-z)</b>

ปีที่ 4

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน วิศวกรรมการผลิต

ภาคการศึกษาที่ 1

229-001	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	1(0-0-3)
229-461	โครงการวิศวกรรมการผลิต 1	1(0-3-0)
227-465	การประยุกต์ด้านวิศวกรรม สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 2	1(0-3-0)
...-...	วิชาเลือกวิชาชีพ	3(x-y-z)
...-...	วิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
...-...	วิชาเลือกด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	3(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>12(x-y-z)</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

227-463	การจัดการธุรกิจ สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
227-464	กฎหมายอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
229-462	โครงการวิศวกรรมการผลิต 2	3(0-9-0)
229-463	การพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพ	2(0-4-2)
...-...	วิชาเลือกวิชาชีพ	3(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>12(x-y-z)</b>

ปีที่ 4

สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน สหกิจศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1

229-464	สหกิจศึกษา	7(0-0-35)
	<b>รวม</b>	<b>7(0-0-35)</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

227-463	การจัดการธุรกิจ สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
227-464	กฎหมายอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
229-001	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	1(0-0-3)
...-...	วิชาเลือกวิชาชีพ	3(x-y-z)
...-...	วิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
...-...	วิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
...-...	วิชาเลือกด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	3(x-y-z)
	<b>รวม</b>	<b>17(x-y-z)</b>