

โครงสร้างรายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุญาต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้						
103113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	102111	เคมีพื้นฐาน 1	4	525301	การเขียนแบบทางกล	2
104113	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3	102112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	535232	วัสดุเชิงพหุสมัยและการเลือกวัสดุ	3
105113	มนุษย์กับเทคโนโลยี	3	103101	แคลคูลัส 1	4	535311	เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกร	4
114100	กีฬาและนันทนาการ	2	103102	แคลคูลัส 2	4	535312	การเชื่อมโยงระบบการผลิต	3
202107	การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3	103105	แคลคูลัส 3	4	535321	คุณภาพผลิตภัณฑ์	4
202111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	105101	ฟิสิกส์ 1	4	540200	พื้นฐานวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	1
202211	การคิดเพื่อการพัฒนา	3	105102	ฟิสิกส์ 2	4	540201	สถิติสำหรับวิศวกร	3
202212	มนุษย์กับวัฒนธรรม	3	105191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	4	540220	สุนทรียศาสตร์	3
202213	โลกาภิวัตน์	3	105192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	4	540221	ศิลปะกับการออกแบบเพื่อวิศวกร	3
202175	ศิลปจักร	2	523101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	540260	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	3
202181	สุขภาพองค์กรวม	2	525101	การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2	540300	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้น	2
202222	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	2	525203	พลศาสตร์วิศวกรรม	4	540301	กายศาสตร์สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์	3
202241	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2	530201	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม	4	540302	ปฏิบัติการวัสดุและการวัด	1
202291	การจัดการสมัยใหม่	2	530211	กลศาสตร์วัสดุ 1	4	540303	การออกแบบอุตสาหกรรม	4
202292	ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	2	531101	วัสดุวิศวกรรม	4	540304	สัมมนาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	1
202331	อาเซียนศึกษา	2	535221	พื้นฐานกระบวนการผลิต	3	540305	ปฏิบัติการการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์	1
202324	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม	2	535222	ปฏิบัติการกระบวนการทางความร้อนและการขึ้นรูป	1	540306	การออกแบบบรรจุภัณฑ์	4
202354	ปรัชญาว่าด้วยการศึกษาและการทำงาน	2	535231	ปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปและการเชื่อมต่อ	1	540307	การควบคุมรูปร่าง ขนาด และพิถีพิถันเมื่อผลิตภัณฑ์	2
202373	การคิดเชิงออกแบบ	2	540202	เทคโนโลยีความร้อนและของไหล	4	540340	การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์และการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ	4
203101	ภาษาอังกฤษ 1	3	535459	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและการตรวจประเมิน	1	540360	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	3
203102	ภาษาอังกฤษ 2	3	535462	ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	4	540460	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3	3
203203	ภาษาอังกฤษ 3	3	535477	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	4	525304	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	4
203204	ภาษาอังกฤษ 4	3	535400	วิศวกรรมย้อนรอย	3	525401	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3
203304	ภาษาอังกฤษ 5	3	540401	กฎหมายและจรรยาบรรณสำหรับวิศวกรออกแบบผลิตภัณฑ์	3	535331	การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3
			540402	ธุรกิจออกแบบผลิตภัณฑ์	3	535333	การเชื่อมโยงกระบวนการผลิต	2
			540403	การตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค	3	535412	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน	2
			540404	สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค	2	535413	ปฏิบัติการระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	2

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

540405 ผู้ประกอบการเชิงสร้างสรรค์	3
540415 เครื่องมือช่วยผลิต	2
540416 การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์	2
540420 การแสดงและการนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์	2
540421 ศิลปะตะวันออกและการสร้างสรรค์	3
540422 การออกแบบสามมิติ	2
540423 เทคนิคการถ่ายภาพเพื่อการนำเสนอ	2
540424 การออกแบบกราฟิกสำหรับวิศวกรออกแบบผลิตภัณฑ์	2
540425 การเขียนภาพประกอบเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์	1
540426 การออกแบบนิทรรศการ	2
540440 การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์	4
540441 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ	3
540451 หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	4
540451 หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	4
540452 ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	4
540453 ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	4
540454 โครงการวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	4
540455 โครงการวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	4
540490 เตรียมสหกิจศึกษา	1
540490 สหกิจศึกษา 1	8
540492 สหกิจศึกษา 2	8
540493 สหกิจศึกษา 3	8
5404940 โครงการศึกษาวิชาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	9