



รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุและนาโนเทคโนโลยี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
SU101	ศิลปะศิลปากร	3(3-0-6)
SU201	ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
SU301	พลเมืองตื่นรู้	3(3-0-6)
511 105	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรวัสดุ	3(3-0-6)
513 100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
513 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
620 102	วัสดุและนาโนเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
.....	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		21

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
SU102	ศิลปากรสร้างสรรค์	3(3-0-6)
SU202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ	3(2-2-5)
SU401	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	3(3-0-6)
514 110	ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับวิศวกรวัสดุ	3(3-0-6)
618 120	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(3-0-6)
620 101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
620 103	ทักษะทางวิศวกรรมและการจัดการเบื้องต้น	2(2-0-4)
รวมจำนวน		20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
SU402	นวัตกรรมและการออกแบบ	3(3-0-6)
600 201	ความคิดสร้างสรรค์ในโลกของเทคโนโลยีและวิศวกรรม 1	1*(0-3-0)
615 112	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
618 121	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	1(0-3-0)
620 201	อุณหพลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
620 211	วิทยาการและวิศวกรรมเซรามิกส์	3(3-0-6)
620 261	วิทยาการสถานะของแข็ง	2(2-0-4)
SUXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
รวมจำนวน		18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
SU203	ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	3(3-0-6)
600 202	ความคิดสร้างสรรค์ในโลกของเทคโนโลยีและวิศวกรรม 2	1*(0-3-0)
611 281	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมสอบวัดระดับมาตรฐานเบื้องต้น	3(3-0-6)
614 201	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
620 202	จลนพลศาสตร์ของวัสดุ	2(2-0-4)
620 212	ปฏิบัติการวิทยาการและวิศวกรรมเซรามิกส์	1(0-3-0)
620 221	โลหะและโลหะผสม	3(3-0-6)
SUXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
รวมจำนวน		18

หมายเหตุ *นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
611 361	การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร กระบวนการเคมี	3(3-0-6)
620 301	ปรากฏการณ์การเคลื่อนย้ายของวัสดุ	3(3-0-6)
620 311	กระบวนการผลิตเซรามิกส์	3(3-0-6)
620 321	ปฏิบัติการโลหะวิทยา	1(0-3-0)
620 361	สมบัติไฟฟ้า แสงและแม่เหล็กของวัสดุ	2(2-0-4)
620 362	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของวัสดุและวัสดุระดับนาโน	3(3-0-6)
.....	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
611 161	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	1(1-0-2)
611 381	ทักษะภาษาอังกฤษสื่อสารสำหรับวิศวกร	2(2-0-4)
620 331	วัสดุและอุปกรณ์กึ่งตัวนำ	3(3-0-6)
620 363	ปฏิบัติการพิสูจน์เอกลักษณ์ของวัสดุและวัสดุระดับนาโน	1(0-3-0)
620 364	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ	3(3-0-6)
620 381	วัสดุอินทรีย์	3(3-0-6)
620 382	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวมจำนวน		16

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
620 421	การกัดกร่อนและการป้องกัน	2(2-0-4)
620 441	หลักการการเพิ่มผลิตภาพอุตสาหกรรมโดยรวม	3(3-0-6)
620 451	เทคโนโลยีระดับไมโครและนาโน	3(3-0-6)
620 452	วัสดุระดับนาโน	3(3-0-6)
620 471	การเลือกวัสดุและการออกแบบ	2(2-0-4)
620 481	ภาษาอังกฤษและทักษะสำหรับการสมัครงาน	1(1-0-2)
620 492	โครงการวิจัยตามคำแนะนำสำหรับนักศึกษา	1*(0-3-0)
.....	วิศวกรรมวัสดุและนาโนเทคโนโลยี 1 วิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะ	2
รวมจำนวน		16

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
620 461	การวิเคราะห์ความเสียหายของวัสดุ	3(3-0-6)
620 482	การศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม	1(0-3-0)
620 491	สัมมนา	1(0-3-0)
620 493	โครงการวิจัยตามคำแนะนำสำหรับนักศึกษา	2(0-6-0)
.....	วิศวกรรมวัสดุและนาโนเทคโนโลยี 2 วิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะ	6
รวมจำนวน		13

หมายเหตุ *นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร