

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Materials Technology and Manufacturing

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุและการผลิต)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีวัสดุและการผลิต)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Materials Technology and Manufacturing)
ชื่อย่อ : B.S. (Materials Technology and Manufacturing)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5. โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 33	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	ไม่น้อยกว่า 81	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 63	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

6. รายวิชาในหมวดต่างๆ

- 1) หมวดวิชาศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต โดยใช้หลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัย
ประกอบด้วย
- 1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร กำหนดให้เรียน 12 หน่วยกิต ดังนี้

	GED1001	สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า (Information Study Skill)	3(3-0-6)
	GED1002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
	GED1003	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (English Basics)	3(3-0-6)
	GED1004	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ใช้ (English for Application)	3(3-0-6)
1.2)	กลุ่มมนุษยศาสตร์ เลือกเรียนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียน รายวิชาพุทธทาสศึกษาหรือ รายวิชาปรัชญากับชีวิต 1 รายวิชา และวิชาที่เหลืออีก 1 รายวิชา ดังนี้		
	GED2001	พุทธทาสศึกษา (Buddhadasa Studies)	3(3-0-6)
	GED2002	ปรัชญากับชีวิต (Philosophy and Life)	3(3-0-6)
	GED2003	การพัฒนาตน (Self Development)	3(3-0-6)
	GED2004	สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics)	3(3-0-6)
1.3)	กลุ่มสังคมศาสตร์ เลือกเรียนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต ดังนี้		
	GED3001	วิถีโลก (Global Society and Living)	3(3-0-6)
	GED3002	วิถีไทย (Thai Living)	3(3-0-6)
	GED3003	กฎหมายกับสังคม (Law and Society)	3(3-0-6)
1.4)	กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้		
	GED4001	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต (Science for Quality of Life)	3(3-0-6)
	GED4002	การคิดและการตัดสินใจ (Thinking and Decision Making)	3(3-0-6)
	GED4003	คอมพิวเตอร์กับชีวิต (Computer and Life)	3(2-2-5)
2)	หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต ประกอบด้วย		
2.1)	กลุ่มวิชาเนื้อหา จำนวนไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต ประกอบด้วย		
2.1.1)	กลุ่มวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต ดังนี้		
	SMM1001	เคมีเชิงวัสดุ (Chemistry for Materials)	3(2-2-5)
	SMM1002	ฟิสิกส์เชิงวัสดุ (Materials Physic)	3(2-2-5)
	SMM1003	วัสดุและการผลิต (Materials and Processing)	3(3-0-6)
	SMM1004	อุณหพลศาสตร์สำหรับวัสดุ (Thermodynamics for Materials)	3(3-0-6)
	SMM1005	ผลึกศาสตร์ (Crystallography)	3(3-0-6)
	SMM1006	โครงการทางวัสดุและการผลิต (Project for Materials and Manufacturing)	3(2-2-5)
2.1.2)	กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต ดังนี้		
	SMM2101	เคมีพื้นฐาน (Fundamental Chemistry)	3(2-2-5)
	SMM2102	ฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental Physics)	3(2-2-5)
	SMM2103	คณิตศาสตร์เชิงวัสดุและการออกแบบ (Mathematics for Materials and Design)	3(3-0-6)
	SMM2104	อุตสาหกรรมวัสดุเบื้องต้น (Introduction to Materials Industry)	3(3-0-6)
	SMM2201	เทคโนโลยีโลหะ (Metal Technology)	3(2-2-5)
	SMM2202	เทคโนโลยีพอลิเมอร์ (Polymer Technology)	3(2-2-5)
	SMM2203	เทคโนโลยีเซรามิกส์ (Ceramics Technology)	3(2-2-5)
	SMM2204	เทคโนโลยีการเคลือบผิว (Coating Technology)	3(2-2-5)



SMM2205	เทคโนโลยีสี (Pigment Technology)	3(2-2-5)
SMM2206	เทคโนโลยีการกัดกร่อน (Corrosion Technology)	3(2-2-5)
SMM2207	เทคโนโลยีคอนกรีต (Concrete Technology)	3(2-2-5)
SMM2208	เทคโนโลยียาง (Rubber Technology)	3(2-2-5)
SMM2209	เทคโนโลยีแก้ว (Glass Technology)	3(2-2-5)
SMM2210	เทคโนโลยีสิ่งทอ (Fiber Technology)	3(2-2-5)
SMM2211	เทคโนโลยีใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Technology)	3(2-2-5)
SMM2212	เทคโนโลยีฟิล์มบาง (Thin Films Technology)	3(2-2-5)
SMM2213	เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (Metal Processing Technology)	3(2-2-5)
SMM2214	เทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์ (Polymer Processing Technology)	3(2-2-5)
SMM2215	เทคโนโลยีการขึ้นรูปเซรามิกส์ (Ceramics Processing Technology)	3(2-2-5)
SMM2216	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design Technology)	3(2-2-5)
SMM2217	ระบบการผลิตและการบริหารการผลิต (Production Systems and Management)	3(3-0-6)
SMM2218	การเลือกวัสดุและกระบวนการผลิต (Materials and Process Selection for Materials)	3(3-0-6)
SMM2219	การวัดและอุปกรณ์ (Measurement and Instrument)	3(3-0-6)
SMM2301	ปฏิบัติการพอลิเมอร์ (Laboratory of Polymer)	1(0-2-1)
SMM2302	ปฏิบัติการเซรามิกส์ (Laboratory of Ceramic)	1(0-2-1)
SMM2303	ปฏิบัติการโลหะ (Laboratory of Metal)	1(0-2-1)
SMM2401	การจัดการวัสดุ (Materials Management)	3(3-0-6)
SMM2402	วัสดุทนไฟ (Refractory Materials)	3(3-0-6)
SMM2403	การวิเคราะห์วัสดุ (Materials Characterization)	3(3-0-6)
SMM2404	วัสดุนาโน (Nano Materials)	3(3-0-6)
SMM2405	สมบัติทางไฟฟ้าและแม่เหล็กของวัสดุ (Electrical and Magnetic Properties of Materials)	3(3-0-6)
SMM2406	วัสดุสำหรับใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน (Materials for Energy Utilization)	3(3-0-6)
SMM2407	วัสดุเชิงประกอบ (Composite Materials)	3(3-0-6)
SMM2501	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-2-5)
SMM2502	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Drawing and Design)	3(2-2-5)
SMM2503	วัสดุกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Materials of Industrial Product Design)	3(2-2-5)
SMM2601	สัมมนาทางเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต (Materials Technology and Manufacturing Seminar)	3(0-2-6)
SMM2602	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต 1 (Special Topics in Materials Technology and Manufacturing 1)	3(3-0-6)



- | | | | |
|------|---|---|------------|
| | SMM2603 | หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต 2
(Special Topics in Materials Technology and Manufacturing 2) | 3(3-0-6) |
| 2.2) | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้ | | |
| | SMM3001 | การจัดการอุตสาหกรรม (Industrial Management) | 3(3-0-6) |
| | SMM3002 | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Economics) | 3(3-0-6) |
| | SMM3003 | การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ
(Quality Control and Assurance) | 3(3-0-6) |
| | SMM3004 | องค์การและการจัดการ (Organization and Management) | 3(3-0-6) |
| 2.3) | กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 7 หน่วยกิต ดังนี้ | | |
| | SMM4001 | เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต
(Preparation for Professional Experience in Materials Technology and Manufacturing) | 1(0-45-0) |
| | SMM4003 | ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวัสดุและการผลิต
(Field Experience in Materials Technology and Manufacturing)
หรือ | 6(0-560-0) |
| | SMM4002 | เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education) | 1(0-45-0) |
| | SMM4004 | สหกิจศึกษา (Cooperative Education) | 6(0-560-0) |
| 3) | หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี | | |