3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	v				
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30		หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		ไม่น้อยกว่า	2	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101		หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะพื้นฐาน		ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยา	ศาสตร์		21	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม			27	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า	53	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม			37	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		ไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6		หน่วยกิต
	3.1.3 รายวิชา				
	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30		หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	7		หน่วยกิต
	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา			1()	

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียน<u>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</u> จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป "กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข"

1.2 กลุ่มสาร	ะศาสตร์แห่งผู้ประกอบ	การ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
0120010	01 การคิดเชิงนวัตกรรม			3(3-0	1-6)
	(Innovative Thinkir	ng)			
1.3 กลุ่มสาร	ะภาษากับการสื่อสาร		ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
01999x	🗴 ภาษาไทย			3()	
01355xx	🗴 ภาษาต่างประเทศ			9()	
วิชาสารส	หนเทศ/คอมพิวเตอร์		ไม่น้อยกว่า	3()	
1.4 กลุ่มสาร	ะพลเมืองไทยและพลเร็	มืองโลก	ไม่น้อยกว่า	2	หน่วยกิต
019991	11 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0)-4)
	(Knowledge of the	e Land)			
1.5 กลุ่มสาร	ะสุนทรียศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเ	ฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101		หน่วยกิต
2.1 วิช	าเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	48		หน่วยกิต
- <u>กลุ่มวิชาพื้นฐานทา</u> ง	งคณิตศาสตร์และวิทยาศ	<u> </u>		21	หน่วยกิต
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมี	ทั่วไป			1(0-3-2)
	(Laboratory in Fun	damental of Ger	neral Chemistry)	
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป				3(3-0-6)
	(Fundamental of G	eneral Chemistr	y)		
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	I			3(3-0-6)
	(Engineering Mathe	ematics I)			
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	II			3(3-0-6)
	(Engineering Mathe	ematics II)			
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	III			3(3-0-6)
	(Engineering Mathe	ematics III)			
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป เ				3(3-0-6)
	(General Physics I)				
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป 11				3(3-0-6)
	(General Physics II)				
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I				1(0-3-2)
	(Laboratory in Phys	sics I)			
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II				1(0-3-2)
	(Laboratory in Phy	sics II)			

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศว	บรรท	27	หน่วยกิต
01204111 คอ	มพิวเตอร์และการโปรแกรม		3(2-3-6)
(Co	omputers and Programming)		
01205201 วิศา	วกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น		3(3-0-6)
(In	troduction to Electrical Engineering)		
01205202 ปฏิ	บัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1		1(0-3-2)
(El	ectrical Engineering Laboratory I)		
01206221 ควา	ามน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร		3(3-0-6)
(A _l	pplied Probability and Statistics for Engineers)		
01208111 การ	รเขียนแบบวิศวกรรม		3(2-3-6)
(Er	ngineering Drawing)		
01208221 กล	ศาสตร์วิศวกรรม		3(3-0-6)
(Er	ngineering Mechanics I)		
01208281 การ	รฝึกงานโรงงาน		1(0-3-2)
(W	/orkshop Practice)		
01208381 ปฏิ	บัติการวิศวกรรมเครื่องกล I		1(0-3-2)
(M	lechanical Engineering Laboratory I)		
01213211 วัส	ดุศาสตร์สำหรับวิศวกร		3(3-0-6)
(M	laterials Science for Engineers)		
01213217 อุณ	เหพลศาสตร์ของวัสดุ		3(3-0-6)
(TI	hermodynamics of Materials)		
01213218** กร	ะบวนการผลิตสำหรับวิศวกรวัสดุ		3(3-0-6)
(M	lanufacturing Processes for Materials Engineers)		

^{**} ปรับปรุงรายวิชา

2.1 วิช	าเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	53		หน่วยกิต
- <u>กลุ่มวิชาบังคับทางว</u> ี	<u>วิศวกรรม</u>			37	หน่วยกิต
04.04.004.0	J	a e			. 4/4.0.0)
01213212	หลักมูลของวัสดุอนิน				4(4-0-8)
		Inorganic Materials)			
01213213	หลักเคมีสำหรับวัสดุ				4(4-0-8)
		try for Organic Mate	rials)		
01213214	ปฏิบัติการหลักเคมีส์	**************************************			1(0-3-2)
		try Laboratory for O	rganic Materia	ls)	
01213216**	พฤติกรรมทางกลขอ	งวัสดุ			4(4-0-8)
	(Mechanical Beha	vior of Materials)			
01213219**	ปฏิบัติการกระบวนก	ารแปรรูปวัสดุ			1(0-3-2)
	(Materials Process	sing Laboratory)			
01213311	หลักของเทคนิคการส	ชึกษาลักษณะเฉพาะ			3(3-0-6)
	(Principle of Chara	acterization Technic	ues)		
01213312	ปฏิบัติการการศึกษา	ลักษณะเฉพาะและการ	วิเคราะห์		1(0-3-2)
	สมบัติของวัสดุ				
	(Materials Charact	terization and Prope	erties		
	Analysis Laborato	ory)			
01213313**	จลนพลศาสตร์และเ	ไรากฏการณ์การถ่ายโอ ^ง	นของวัสดุ		4(4-0-8)
	(Kinetics and Tran	nsport Phenomena i	n		
	Materials Enginee	ring)			
01213314	การวิเคราะห์ความวิ	บัติและการป้องกัน			3(3-0-6)
	(Failure Analysis a	and Prevention)			
01213316	อุตสาหกรรมวัสดุใน	ประเทศไทย			1(0-3-2)
	(Materials Industr	y in Thailand)			
01213395	การเตรียมการข้อเสร	นอโครงการวิจัย			1(0-3-2)
	(Research Propos	al Preparation)			
01213411**	การคัดเลือกวัสดุและ	ะการออกแบบทางวิศวก	ารรม		3(3-0-6)
	3.	on and Engineering			
01213412	การจัดการการผลิตใ		6		3(3-0-6)
		agement for Materia	s Industry)		
	850		, ,		

^{**} ปรับปรุงรายวิชา

01213497	สัมมนา			1
	(Seminar)			
01213499	โครงงานวิศวกรรมวัสดุ			3(0-9-5)
	(Materials Engineering Project)			
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิ	<u>โศวกรรม</u>	ไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
01213421	โลหกรรมกายภาพ			3(3-0-6)
	(Physical Metallurgy)			
01213422	โลหกรรมเชิงเคมี			3(3-0-6)
	(Chemical Metallurgy)			
01213423**	การขึ้นรูปและการหล่อโลหะ			3(3-0-6)
	(Forming and Casting of Metals)			
01213424	โลหกรรมเชิงผง			3(3-0-6)
	(Powder Metallurgy)			
01213425	เทคโนโลยีการบำบัดพื้นผิว			3(3-0-6)
	(Surface Treatment Technology))		
01213426	วิศวกรรมโลหะผสม			3(3-0-6)
	(Alloys Engineering)			
01213427	การกัดกร่อน			3(3-0-6)
	(Corrosion)			
01213428	การเปลี่ยนแปลงเฟสในกระบวนการท	างโลหะ		3(3-0-6)
	(Phase Transformations in Metal	Processing)		
01213429*	กรรมวิธีทางความร้อนของโลหะ			3(3-0-6)
	(Heat Treatments of Metals)			
01213431	เซรามิกเบื้องต้น			3(3-0-6)
	(Introduction to Ceramics)			
01213432	การแปรรูปเซรามิก			3(3-0-6)
	(Ceramic Processing)			
01213433	เทคโนโลยีของแก้วและสารเคลื่อบ			3(3-0-6)
	(Technology of Glass and Glaze))		

^{*} รายวิชาเปิดใหม่

^{**} ปรับปรุงรายวิชา

01213434**	นวัตกรรมตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	(Innovative Catalysts for Industry)	
01213435	วัสดุอิเล็กโทรเซรามิก	3(3-0-6)
	(Electroceramic Materials)	
01213436**	เซรามิกตัวนำ	3(3-0-6)
	(Conductive Ceramics)	
01213437**	เซรามิกวิศวกรรม	3(3-0-6)
	(Enginneering Ceramics)	
01213399	การฝึกงาน	1
	(Internship)	
01213441	หลักมูลของวัสดุพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Fundamental of Polymeric Materials)	
01213442	เทคโนโลยียาง	3(3-0-6)
	(Rubber Technology)	
01213443	วัสดุพอลิเมอร์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	3(3-0-6)
	(Polymeric Materials form Petrochemical Industry	
01213444	การแปรรูปพอลิเมอร์และวิทยากระแส	3(3-0-6)
	(Polymer Processing and Rheology)	
01213445	เส้นใยพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymeric Fiber)	
01213446	การสังเคราะห์และการดัดแปรพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymer Synthesis and Modification)	
01213451	วัสดุประกอบ	3(3-0-6)
	(Composite Materials)	
01213452	วัสดุชีวภาพเบื้องต้น	3(3-0-6)
	(Introduction to Biomaterials)	
01213453	นวัตกรรมวิศวกรรมนาโน	3(3-0-6)
	(Innovation of Nanoengineering)	
01213454	หลักการของกระบวนการผลิตไมโครอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
	และระบบไมโคร	
	(Principles of Microelectronic and Microsystem	

^{**} ปรับปรุงรายวิชา

01213455	วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า แม่เหล็ก แสง	3(3-0-6)
	(Electromagnetooptic Materials and Devices)	
01213456	วัสดุขั้นสูงในบรรจุภัณฑ์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
	และกระบวนการผลิตประกอบ	
	(Advanced Materials in Microelectronic Package	
	and its Assembly Processes)	
01213457**	วัสดุสำหรับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวพลังงาน	3(3-0-6)
	(Materials for Energy Harvesting Technology)	
01213458	วัสดุสำหรับเทคโนโลยีการจัดเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
	(Materials for Energy Storage Technology)	
01213459*	การวิเคราะห์ชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรวัสดุ	3(3-0-6)
	(Finite element analysis for materials engineers)	
01213461	โลหกรรมของการเชื่อมและการทดสอบแบบไม่ทำลาย	3(3-0-6)
	(Welding Metallurgy and Non-destructive Testing)	
01213462	การศึกษาลักษณะเฉพาะของวัสดุพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymeric Materials Characterization)	
01213463	การวิเคราะห์การเลี้ยวเบนและพื้นผิวด้วยเครื่องมือ	3(3-0-6)
	(Instrumental Analysis of Diffraction and Surface)	
01213464	จุลทรรศนศาสตร์สำหรับวัสดุนาโน	3(3-0-6)
	(Microscopy for Nanomaterials)	
01213465**	โลหะสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และอากาศยาน	3(3-0-6)
	(Metals for Automotive and Aerospace Industries)	
01213471	การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุ	3(3-0-6)
	(Energy Management in Materials Industries)	
01213472	แบบจำลองคอมพิวเตอร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
	(Computer Modeling of Materials)	
01213473	การจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมวัสดุ	3(3-0-6)
	(Innovative Materials Technology Management)	
01213474	เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาสำหรับวิศวกรวัสดุ	3(3-0-6)
	(Economics and Cost Estimation for Materials	
	Engineers)	

^{*} รายวิชาเปิดใหม่

^{**} ปรับปรุงรายวิชา

01213475	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับอุตสาหกรรมวัสดุ	3(3-0-6)
	(Facility Design for Materials Industry)	
01213490	สหกิจศึกษา	7
	(Co-operative Education)	
01213496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมวัสดุ	1-3
	(Selected Topics in Materials Engineering)	
01213498	ปัญหาพิเศษ	1-3
	(Special Problems)	
01206223	การออกแบบแผนการทดลองเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	(Introduction to Experimental Design for Engineers)	
01206251	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	(Engineering Economy)	
01206272	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	(Industrial Safety)	
01206322	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
	(Quality Control)	
01206371	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง	3(3-0-6)
	(Maintenance Engineering)	

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมา	ายดังต่อไปนี้
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานและบังคับทางวิศวกรรม
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาโลหะ
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเซรามิก
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาพอลิเมอร์
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวัสดุประยุกต์และพลังงาน
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิเคราะห์และตรวจสอบ
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการการผลิต
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ สัมมนา ฝึกงาน
		โครงงานวิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา 3.1.4.1 สำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศ์	ท็กษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง
01999111 01208111 01417167 01420111 01420113	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน การเขียนแบบวิศวกรรม คณิตศาสตร์วิศวกรรม I ฟิสิกส์ทั่วไป I ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	2 (2-0-4) 3 (2-3-6) 3 (3-0-6) 3 (3-0-6) 1 (0-3-2)
01999xxx 01355xxx	ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ	3 (3-0-6) 3 ()
01333XX	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	3 ()
	รวม	<u>21()</u>
ปีที่ 1 ภาคการค์	ทึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 1 ภาคการศ์ 01200101	ศึกษาที่ 2 การคิดเชิงนวัตกรรม	
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01200101	การคิดเชิงนวัตกรรม	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
01200101 01204111	การคิดเชิงนวัตกรรม คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6) 3 (2-3-6)
01200101 01204111 01213211	การคิดเชิงนวัตกรรม คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6) 3 (2-3-6) 3 (3-0-6)
01200101 01204111 01213211 01403114	การคิดเชิงนวัตกรรม คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6) 3 (2-3-6) 3 (3-0-6) 1 (0-3-2)
01200101 01204111 01213211 01403114 01403117	การคิดเชิงนวัตกรรม คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป หลักมูลเคมีทั่วไป	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6) 3 (2-3-6) 3 (3-0-6) 1 (0-3-2) 3 (3-0-6)
01200101 01204111 01213211 01403114 01403117 01417168	การคิดเชิงนวัตกรรม คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป หลักมูลเคมีทั่วไป คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6) 3 (2-3-6) 3 (3-0-6) 1 (0-3-2) 3 (3-0-6) 3 (3-0-6)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) ความน่าจะเป็นและสถิติการประยุกต์สำหรับวิศวกร 3 (3-0-6) 01206221 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 01208221 3 (3-0-6) หลักพื้นฐานของวัสดุอนินทรีย์ 4 (4-0-8) 01213212 หลักเคมีสำหรับวัสดุอินทรีย์ 01213213 4 (4-0-8) ปฏิบัติการหลักเคมีสำหรับวัสดุอินทรีย์ 1 (0-3-2) 01213214 กิจกรรมพลศึกษา 1 (0-2-1) 01175xxx ภาษาต่างประเทศ 3 (- -) 01355xxx วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข 3 (- -) 22 (- -) รวม ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 01205201 3 (3-0-6) การฝึกงานโรงงาน 01208281 1 (0-3-2) พฤติกรรมทางกลของวัสดุ 4 (4-0-8) 01213216 อุณหพลศาสตร์ของวัสดุ 01213217 3 (3-0-6) กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรวัสดุ 3 (3-0-6) 01213218 ปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปวัสดุ 01213219 1 (0-3-2) คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 01417267 3 (3-0-6) วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข 3 (- -) 21(- -) รวม

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติกา	ร-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I		1 (0-3-2)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I		1 (0-3-2)
01213311	หลักของเทคนิคการศึกษาลักษณ	เะเฉพาะ	3 (3-0-6)
01213312	ปฏิบัติการการศึกษาลักษณะเฉพ	เปร	1 (0-3-2)
	และการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ		
01213313	จลนพลศาสตร์และปรากฏการณ์	์การถ่ายโอนของวัสดุ	4 (4-0-8)
01213314	การวิเคราะห์ความวิบัติและการข	ป้องกัน	3 (3-0-6)
01213395	การเตรียมการข้อเสนอโครงการว	วิจัย	1 (0-3-2)
		รวม	<u> 14()</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึ	ก็กษาที่ 2	จำนวเ	เหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติกา	ร-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01213316	อุตสาหกรรมวัสดุในประเทศไทย		1 (0-3-2)
01213497	สัมมนา		1 ()
01355xxx	ภาษาต่างประเทศ		3 ()
	วิชาเฉพาะเลือก		9 ()
	วิชาเลือกเสรี		3 ()
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสุนทรียศาส	 ศตร์	3 ()
		รวม	<u> 20()</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 01213399 การฝึกงาน 1 วิชาเฉพาะเลือก 6 (- -) วิชาเลือกเสรี 3 - (-) รวม 10 (- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึ	กษาที่ 2	จำนวน	หน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ	ร-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01213411	การคัดเลือกวัสดุและการออกแบ	บบทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
01213412	การจัดการการผลิตในอุตสาหกร	รมวัสดุ	3 (3-0-6)
01213499	โครงงานวิศวกรรมวัสดุ		3 (0-9-5)
	รวม		9 ()

3.1.4.2 สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศ์	จึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต			
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)			
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2 (2-0-4)			
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-6)			
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)			
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป เ	3 (3-0-6)			
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1 (0-3-2)			
01999xxx	ภาษาไทย	3 (3-0-6)			
01355xxx	ภาษาต่างประเทศ	3 ()			
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	<u>3 ()</u>			
	รวม	<u>21()</u>			
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต			
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)			
01200101	การคิดเชิงนวัตกรรม	3 (3-0-6)			
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3 (2-3-6)			
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)			
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1 (0-3-2)			
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3 (3-0-6)			
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3 (3-0-6)			
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป 11	3 (3-0-6)			
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 11	1 (0-3-2)			
	รวม	<u> 20()</u>			

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต			
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)				
01206221	ความน่าจะเป็นและสถิติการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)			
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)			
01213212	หลักพื้นฐานของวัสดุอนินทรีย์	4 (4-0-8)			
01213213	หลักเคมีสำหรับวัสดุอินทรีย์	4 (4-0-8)			
01213214	ปฏิบัติการหลักเคมีสำหรับวัสดุอินทรีย์	1 (0-3-2)			
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1 (0-2-1)			
01355xxx	ภาษาต่างประเทศ	3 ()			
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3 ()			
	รวม	22 ()			
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต			
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)					
01205201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3 (3-0-6)			
01208281	การฝึกงานโรงงาน	1 (0-3-2)			
01213216	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	4 (4-0-8)			
01213217	อุณหพลศาสตร์ของวัสดุ	3 (3-0-6)			
01213218	กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรวัสดุ	3 (3-0-6)			
01213219	ปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปวัสดุ	1 (0-3-2)			
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3 (3-0-6)			
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3 ()			
	รวม	21()			

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			จำนวนหน่วยกิต
	ร-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า เ		1 (0-3-2)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I		1 (0-3-2)
01213311	หลักของเทคนิคการศึกษาลักษณะ	เฉพาะ	3 (3-0-6)
01213312	ปฏิบัติการการศึกษาลักษณะเฉพาะ		1 (0-3-2)
	และการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ		
01213313	จลนพลศาสตร์และปรากฏการณ์ก	ารถ่ายโอนของวัสดุ	4 (4-0-8)
01213314	การวิเคราะห์ความวิบัติและการปั	วงกัน	3 (3-0-6)
01213395	การเตรียมการโครงงานวิศวกรรมว	র্বিণ্	1 (0-3-2)
		รวม	14()
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			จำนวนหน่วยกิต
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเ		
01213316	อุตสาหกรรมวัสดุในประเทศไทย		1 (0-3-2)
01213497	สัมมนา		1
01355xxx	ภาษาต่างประเทศ		3 ()
	วิชาเฉพาะเลือก		9 ()
	วิชาเลือกเสรี		3 ()
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		ศาสตร์	3 ()
		5711	<u> 20()</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต	
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติกา	าร-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	01213411	การคัดเลือกวัสดุและการออกแบบทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	01213412	การจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมวัสดุ	3 (3-0-6)
	01213499	โครงงานวิศวกรรมวัสดุ	3 (0-9-5)
		วิชาเลือกเสรี	3 ()
		รวม	12 ()