สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ 1 5 ปี.ค. 2564 โดยระบบ CHECO

3.1 หลักสูตร	โดยระบ	บ CHEC	0
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	128	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	า ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
- วิชาแกน		31	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		40	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
01175xxx พลศึกษา			1(0-2-1)
(Physical Education Ac			*
และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่	7.	เน้อยกว่า	2 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ	ะศาสตร์แห่งผู้ประกอเ	_่ มการ ไม่น้	้อยกว่า 6 หน่ว
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- ภาษาต่างประเทศภาษาใดภาษาหนึ่	1		9()
- วิชาภาษาไทย			3()
- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์			1()
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)
(Knowledge of the La	nd)		

และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ไม่น้อยกว่า3หน่วยกิตให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า3หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		31	หน่วยกิต
01403111	เคมีทั่วไป	4	(4-0-8)
	(General Chemistry)		
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1	1(0-3-2)
	(Laboratory in General Chemistry)		
01403221	เคมีอินทรีย์	۵	1(4-0-8)
	(Organic Chemistry)		
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1	1(0-3-2)
	(Laboratory in Organic Chemistry)		
01403244	เคมีเชิงฟิสิกส์หลักมูล	L	1(3-3-8)
	(Fundamental Physical Chemistry)		
01417111	แคล <u>ค</u> ูลัส ।		3(3-0-6)
	(Calculus I)		
01417112	แคลคูลัส II	:	3(3-0-6)
	(Calculus II)		
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป เ		3(3-0-6)
	(General Physics I)		
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II		3(3-0-6)
	(General Physics II)		
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I		1(0-3-2)
	(Laboratory in Physics I)		
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II		1(0-3-2)
	(Laboratory in Physics II)		
01422111	หลักสถิติ		3(3-0-6)
	(Principles of Statistics)		

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	ไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
01448211* วัสดุศาสตร์เบื้องต้น			3(3-0-6)
(Fundamental of Mate	erials Science I)		
01448212* วัสดุศาสตร์เบื้องต้น II			3(3-0-6)
(Fundamental of Mate	erials Science II)		
01448221* วิทยาการและเทคโนโลยีพ	เอลิเมอร์ 1		3(3-0-6)
(Polymer Science and	Technology I)		
01448222* วิทยาการและเทคโนโลยีพ	เอลิเมอร์ II		3(3-0-6)
(Polymer Science and	Technology II)		
01448223* อุตสาหกรรมพอลิเมอร์			2(2-0-4)
(Polymer Industry)			
01448241* คณิตศาสตร์สำหรับวิทยา	การพอลิเมอร์		3(3-0-6)
(Mathematics for Poly	mer Science)		
01448311* การวิเคราะห์ลักษณะเฉพ	าะของวัสดุ		3(3-0-6)
(Materials Characteriz	ation)		
01448312* ปฏิบัติการทางวัสดุ			1(0-3-2)
(Materials Laboratory	1)		
01448313* ปฏิบัติการทางวัสดุ II			1(0-3-2)
(Materials Laboratory	II)		
01448314* กระบวนการสร้างนวัตกร	รมวัสดุในทางอุตสาห	กรรม	2(2-0-4)
(Material Innovation F	Process in Industry)	
01448321* วิทยาการและเทคโนโลยี	ของยาง		3(3-0-6)
(Rubber Science and	Technology)		
01448322* พอลิเมอร์ผสมและคอมพ	। ପଶିଜ		3(3-0-6)
(Polymer Blends and	Composites)		
01448323* พอลิเมอร์นาโนคอมพอสิ	ମ		3(3-0-6)
(Polymer Nanocomp	osites)		
01448331* วัสดุชีวภาพเชิงพอลิเมอร์	ŧ.		3(3-0-6)
(Polymeric Biomateri	als)		

^{*}รายวิชาเปิดใหม่

01448497*	สัมมนา	1
	(Seminar)	
01448499*	โครงงานวิจัยทางวิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์	3
	(Research Project in Polymer Science and Technol	ogy)
2.3 วิชาเฉพาะ	หลือก ไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรี	ยนรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย	บกิต
- กลุ่มวิทยาก	การพอลิเมอร์	
01446343	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	(Introduction to Polymer Chemistry)	
01448421*	ปฏิบัติการวิทยาการพอลิเมอร์	1(0-3-2)
	(Polymer Science Laboratory)	
01448422*	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์	2(2-0-4)
	(Polymer Characterization)	
01448423*	ฟิสิกส์พอลิเมอร์	4(4-0-8)
	(Polymer Physics)	
01448431*	ชีวโมเลกุลขนาดใหญ่	2(2-0-4)
	(Biomacromolecules)	
- กลุ่มเทคโา	มโลยีพอลิเมอร์ -	
01448424*	วิศวกรรมและเทคโนโลยีพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymer Engineering and Technology)	
01448425*	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะทางโครงสร้างของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymer Structure Characterization)	
01448426*	ร์ รีโอโลยีของของเหลวเชิงพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Rheology of Polymeric Fluids)	
01448427*	· เคมีพอลิเมอร์และอุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
	(Polymer Chemistry and Thermodynamics)	

^{*}รายวิชาเปิดใหม่

และเลือกเรีย	นรายวิชาอีก 9 หน่วยกิตจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	
01448224*	มาตรฐานอุตสาหกรรมของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Industrial Standard of Polymers)	
01448324*	พอลิเมอร์ทางชีวภาพที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
	(Sustainable Bio-based Polymers)	
01448325*	เทคโนโลยีพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Polymer Technology)	
01448341*	โครงสร้างเชิงอะตอมและโมเลกุลของพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Atomic and Molecular Structure of Polymer)	
01448342*	ระเบียบวิธีเชิงคำนวณสำหรับพอลิเมอร์	3(3-0-6)
	(Computational Methods for Polymer)	
01448396*	องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ	1-9
	(Body of Knowledge from Oversea University)	

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

เลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

(หลักสูตรนานาชาติ) เ	ประกอบด้วย	เลข 8 หลัก	มีความหมายดังนี้
เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	(448)	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชาวัสดุต่างๆ ดังนี้
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวัสดุ
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาพอลิเมอร์และยาง
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวัสดุชีวภาพ
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวัสดุเชิงทฤษฎีและการคำนวณ
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงงาน
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

^{*}รายวิชาเปิดใหม่

3.1.4. ตัวอย่างแผนการศึกษา

คการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
02100222		
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป เ	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาต่างประเทศภาษาใดภาษาหนึ่ง	3()
	รวม	18()

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)	
	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)	
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)	
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป แ	3(3-0-6)	
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)	
	วิชาภาษาต่างประเทศภาษาใดภาษาหนึ่ง	3()	
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	3()	
	(วิชาภาษาไทย)		
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2()	
	รวม	20()	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหุน่วยกิต(ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01448211	วัสดุศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01448221	วิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ I	3(3-0-6)
01448241 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการพอลิเมอร์		3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยพลเมืองโลก	3()
	วิชาภาษาต่างประเทศภาษาใดภาษาหนึ่ง	3()
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3()
	รวม	21()

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

วัสดุศาสตร์เบื้องต้น II	3(3-0-6)
วิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ 11	3(3-0-6)
อุตสาหกรรมพอลิเมอร์	2(2-0-4)
เคมีเชิงฟิสิกส์หลักมูล	4(3-3-8)
วิชาเฉพาะเลือก	3()
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	1()
(วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3()
รวม	19()
	วิทยาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ II อุตสาหกรรมพอลิเมอร์ เคมีเชิงฟิสิกส์หลักมูล วิชาเฉพาะเลือก วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์) วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

ปีที่ 3 ภาคการ	รศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติ	การ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01448311	การวิเคราะห์ลักษณะเ	ฉพาะของวัสดุ	3(3-0-6)	
01448312	ปฏิบัติการทางวัสดุ I	1	1(0-3-2)	
01448321	วิทยาการและเทคโนโ	ลยีของยาง	3(3-0-6)	
01448331	วัสดุชีวภาพเชิงพอลิเม	เอร็	3(3-0-6)	
01448322	้ พอลิเมอร์ผสมและคอ		3(3-0-6)	
	วิชาเฉพาะเลือก		3()	
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มส	สาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3()	
	รวม	v	<u> 19()</u>	
ปีที่ 3 ภาคกา	รศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย - ชม.ปฏิบัติ	การ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01448313	ปฏิบัติการทางวัสดุ II	i i	1(0-3-2)	
01448314	กระบวนการสร้างนวัตกรรมวัสดุในทางอุตสาหกรรม		2(2-0-4)	
01448323	พอลิเมอร์นาโนคอมพ		3(3-0-6)	
01448497	สัมมนา		1	
01448499	โครงงานวิจัยทางวิทย	บาการและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ 	3	
	วิชาเฉพาะเลือก		3()	
	รวม		13()	
ปีที่ 4 ภาคการ	ศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย - ชม.ป	ฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
	วิชาเฉพาะเลือก		6()	
	วิชาเลือกเสรี		3()	
		รวม	9()	
ปีที่ 4 ภาคการ	ศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย - ชม.ป	ฏิบัติการ - ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
	วิชาเฉพาะเลือก		6()	
	วิชาเลือกเสรี		3()	
		รวม	9()	