

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	123	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	87	หน่วยกิต
(2.1) กลุ่มวิชาแกน	28	หน่วยกิต
(2.2) กลุ่มวิชาบังคับ	50	หน่วยกิต
(2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	9	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชา

	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดเพิ่มเติมภายหลัง จำนวน 30 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้		
	(1) กลุ่มวิชาภาษาการสื่อสารและการเรียนรู้ด้วยตนเอง		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I		3(3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II		3(3-0-6)
LI 101 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III		3(3-0-6)
LI 101 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV		3(3-0-6)
	(2) กลุ่มวิชาในกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์		
*GE 153 158	วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning		3(3-0-6)
	(3) กลุ่มวิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์		
*GE 331 416	กระบวนการเรียนรู้ Learning Process		3(3-0-6)
*GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD		3(2-2-5)
*GE 341 512	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions		3(2-2-5)
SC 001 001	วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น Science from Local Wisdom		3(3-0-6)
SC 001 003	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication		3(3-0-6)

	<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>87</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>(1) กลุ่มวิชาแกน</b>	<b>28</b>	<b>หน่วยกิต</b>
SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science		3(3-0-6)
SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory		1(0-2-1)
* SC 201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry		3(3-0-6)
* SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		1(0-2-1)
**SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I		3(3-0-6)
**SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II		3(3-0-6)
SC 501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I		3(3-0-6)
SC 501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II		3(3-0-6)
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I		1(0-3-2)
SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II		1(0-3-2)
* SC 552 113	คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 1 Mathematical Methods in Physics I		3(3-0-6)
* SC553 125	ภาษาอังกฤษสำหรับนักฟิสิกส์ English for Physicist		3(3-0-6)
	<b>(2) กลุ่มวิชาบังคับ</b>	<b>50</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	นักศึกษาจะสามารถสำเร็จการศึกษาได้ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านในหมวดวิชาเฉพาะ		
	กลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาเลือก โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00		
**SC 552 111	ฟิสิกส์แผนใหม่ Modern Physics		3(3-0-6)
**SC 552 112	กลศาสตร์ทฤษฎี Theoretical Mechanics		3(3-0-6)
**SC 552 114	ฟิสิกส์ของการสั่นและคลื่น Physics of Vibrations and Waves		3(3-0-6)
** SC 552 115	อิเล็กทรอนิกส์ Electronics		3(2-3-5)
**SC 552 123	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ฟิสิกส์แผนใหม่ Computer Programming		3(2-3-5)

**SC 552 124	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
* SC 552 126	คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 2 Mathematical Methods in Physics II	3(3-0-6)
**SC 552 183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง 1 Intermediate Physics Laboratory I	1(0-3-2)
**SC 552 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง 2 Intermediate Physics Laboratory II	1(0-3-2)
**SC 553 116	ทัศนศาสตร์ Optics	3(3-0-6)
**SC 553 117	กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics I	3(3-0-6)
**SC 553 118	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics	3(3-0-6)
**SC 553 119	อุณหพลศาสตร์และฟิสิกส์เชิงสถิติ Thermodynamics and Statistical Physics	3(3-0-6)
**SC 553 121	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง Solid State Physics	3(3-0-6)
**SC 553 122	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics	3(3-0-6)
**SC 553 185	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 Advanced Physics Laboratory I	1(0-3-2)
**SC 553 186	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 Advanced Physics Laboratory II	1(0-3-2)
**SC 554 761	สัมมนาทางฟิสิกส์ Seminar in Physics	1(1-0-2)
<b>แผนปกติ</b>		
* SC 554 773	โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ 1 Research Project in Physics I	2(1-3-6)
* SC 554 774	โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ 2 Research Project in Physics II	4(1-6-12)
<b>แผนสหกิจศึกษา</b>		
* SC 554 775	โครงการพิเศษเชิงอุตสาหกรรม Special Industrial Project	2(1-3-6)
**SC 554 785	สหกิจศึกษาทางด้านฟิสิกส์ Co-operative Education	4(0-6-12)

\* SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์1(0-2-2)  
Orientation to Co-Operative Education for Science Students

หมายเหตุ: รายวิชา SC 002 001 ไม่นับหน่วยกิต

**(3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก**

**9 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาเลือกต่อไปนี้หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังนี้

**SC 552 211	การถ่ายภาพ Photography	3(2-3-5)
**SC 552 212	ฟิสิกส์ของกีฬา Physics of Sports	3(3-0-6)
**SC 552 213	การเขียนแบบทางวิทยาศาสตร์ Scientific Drawing	2(1-3-3)
**SC 552 214	ฟิสิกส์ของสสาร Physics of Matters	3(3-0-6)
**SC 552 215	สวนศาสตร์ Acoustics	3(3-0-6)
**SC 552 216	อุตุนิยมวิทยา Meteorology	3(3-0-6)
**SC 552 218	ฟิสิกส์สุขภาพ Health Physics	3(3-0-6)
**SC 552 222	ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์และการประสาน Digital Electronics and Interfacing	3(2-3-5)
**SC 552 224	แอนะล็อกอิเล็กทรอนิกส์ Analog Electronics	3(2-3-5)
**SC 552 238	ดาราศาสตร์ทั่วไป General Astronomy	3(3-0-6)
**SC 552 251	การฝึกงานในโรงงาน Workshop Practice	1(0-3-1)
**SC 552 252	วิทยาศาสตร์พลังงานขั้นแนะนำ Introduction to Energy Science	3(3-0-6)
**SC 553 217	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับฟิสิกส์ Numerical Methods for Physics	3(3-0-6)
**SC 553 219	การสั่นพ้องแม่เหล็กนิวเคลียร์ขั้นแนะนำ Introduction to Nuclear Magnetic Resonance	3(3-0-6)
**SC 553 221	วิธีการทางฟิสิกส์ทฤษฎียุคใหม่ Modern Methods of Theoretical Physics	3(3-0-6)
**SC 553 223	การคำนวณสมรรถนะสูง High Performance Computing	3(3-0-6)

**SC 553 225	หลักการทางฟิสิกส์ในเครื่องมือแพทย์ Principle of Physics in Medical Instruments	3(3-0-6)
**SC 553 226	กลศาสตร์ควอนตัม 2 Quantum Mechanics II	3(3-0-6)
**SC 553 228	การสร้างภาพด้วยการสั่นพ้องแม่เหล็กนิวเคลียร์ขั้นแนะนำ Introduction to Nuclear Magnetic Resonance Imaging	3(3-0-6)
**SC 553 232	วิธีสมมาตร Symmetry Method	3(3-0-6)
**SC 553 234	ดาราศาสตร์ทรงกลม Spherical Astronomy	3(3-0-6)
**SC 553 236	ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน Elementary Particle Physics	3(3-0-6)
* SC 553 237	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับฟิสิกส์ Introduction to data science for Physics	3(3-0-6)
**SC 554 227	ฟิสิกส์รังสี Radiation Physics	3(3-0-6)
**SC 554 229	ทัศนศาสตร์ประยุกต์ Applied Optics	3(3-0-6)
**SC 554 231	ฟิสิกส์ทฤษฎี Theoretical Physics	3(3-0-6)
**SC 554 233	สัมพัทธภาพทั่วไป General Relativity	3(3-0-6)
**SC 554 235	เอกภพวิทยายุคใหม่ขั้นแนะนำ Introduction to Modern Cosmology	3(3-0-6)
**SC 554 242	เครื่องมือและเทคนิคทางนิวเคลียร์ Nuclear Instrumentation and Techniques	3(3-0-6)
**SC 561 352	วัสดุศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Materials Science	3(3-0-6)
**SC 562 354	ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterization	3(3-0-6)
**SC 562 451	วัสดุนาโน Nanomaterials	3(3-0-6)
**SC 563 351	เซรามิกส์ Ceramics	3(3-0-6)
**SC 563 356	กระบวนการผลิตทางวัสดุ Materials Processing	3(3-0-6)
**SC 563 452	กระบวนการผลิตโลหะ Metal Processing	3(3-0-6)

**SC 563 453	วัสดุแม่เหล็ก Magnetic Materials	3(3-0-6)
**SC 563 454	นาโนอิเล็กทรอนิกส์ Nanoelectronics	3(3-0-6)
**SC 563 455	เทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ Semiconductor Technology	3(3-0-6)
**SC 563 456	นาโนฟิสิกส์ Nanophysics	3(3-0-6)
**SC 563 457	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้ขั้นสูง Science and Technologies in Advanced Rechargeable Batteries	3(3-0-6)
**SC 563 458	กระบวนการผลิตเซรามิกส์ขั้นสูง Advanced Ceramics Processing	3(3-0-6)
**SC 563 459	วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ Computational Materials Science	3(3-0-6)
**SC 563 461	วัสดุเซรามิกส์ทางไฟฟ้า Electroceramics Materials	3(3-0-6)
**SC 563 462	กระบวนการผลิตพอลิเมอร์ Polymer Processing	3(3-0-6)
* SC 563 466	การแพทย์ระดับนาโน Nanomedicine	3(3-0-6)
* SC 564 463	การขับเคลื่อนเทคโนโลยีขั้นสูงสู่ภาคอุตสาหกรรม Translating Deep Technology to Industrial Sector	3(3-0-6)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6

หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือสถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2	รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
แผน 2 แบบวิชาชีพ	รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2    แผน 2 แบบวิชาชีพ

(1) หมวดวิชาบังคับ

(1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-	หน่วยกิต
(1.2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	3	3	หน่วยกิต
(1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	1	1	หน่วยกิต
(1.4) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	9	9	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเลือก	6	18	หน่วยกิต
(3) วิทยานิพนธ์	18	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36	หน่วยกิต

รายวิชาสำหรับ แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ

(1) หมวดวิชาบังคับ

(1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวน 3 หน่วยกิต ดังนี้

EN 007 002	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการนวัตกรรม Engineering Research Methodology and Innovation Management	3 (3-0-6)
------------	---	-----------

(1.2) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) จำนวน 1 หน่วยกิต ดังนี้

EN 447 891	การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Engineering Management Seminar	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
------------	---	-------------------------------

(1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน แบบ นับหน่วยกิต (Credit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ C ขึ้นไปจำนวน 9 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

**EN 447 100	การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications	3 (3-0-6)
EN 447 101	การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management	3 (3-0-6)
EN 447 500	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Industrial Cost Analysis and Engineering Economy	3 (3-0-6)

(2) หมวดวิชาเลือก

สำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) หรือรายวิชาจากกลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

สำหรับนักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยต้องเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ หรือ

รายวิชาจากกลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และ/หรือจากรายวิชากลุ่มวิชาอื่น ๆ หรือ รายวิชาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง จำนวน 3 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

EN 427 405	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3 (3-0-6)
EN 427 510	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม Innovative Product Design and Development	3 (3-0-6)
EN 447 102	การคำนวณอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Intelligence Computing for Industrial and Logistics	3 (3-0-6)
EN 447 103	รูปแบบและระบบการขนส่ง Transport Modes and Systems	3 (3-0-6)
EN 447 104	การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นและการไหลภายในโครงข่าย Analysis of Linear Programming and Network Flows	3 (3-0-6)
EN 447 105	การจำลองระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics System Simulation	3 (3-0-6)
EN 447 200	การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3 (3-0-6)
EN 447 201	โลจิสติกส์แบบย้อนกลับและห่วงโซ่อุปทานแบบวงปิด Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain	3 (3-0-6)
EN 447 202	โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ International Logistics	3 (3-0-6)
EN 447 203	หลักการการบริหารสินค้าคงคลังและวัสดุ Principles of Inventory and Materials Management	3 (3-0-6)
*EN 447 204	การจัดการคลังสินค้า Warehouse Management	3 (3-0-6)
*EN 447 205	การจัดการโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิ Cold Chain Logistics Management	3 (3-0-6)
EN 447 300	ลีนซิกซิกม่า Lean Six Sigma	3 (3-0-6)
EN 447 301	วิธีการทางสถิติสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Statistical Methods for Logistics and Supply Chain Management	3 (3-0-6)
*EN 447 302	โลจิสติกส์สำหรับการบริการสุขภาพ Healthcare Logistics	3 (3-0-6)
EN 447 400	การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้หลายเกณฑ์และการวัดสมรรถนะ Multiple Criteria Decision Analysis and Performance Measurement	3 (3-0-6)
EN 447 401	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโลจิสติกส์ Geographic Information Systems for Logistics	3 (3-0-6)
EN 447 501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advance Economic Decision Analysis	3 (3-0-6)
EN 447 894	หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Current Topics in Industrial and Logistics Engineering Management	3 (3-0-6)

### (3) วิทยานิพนธ์

#### นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2

EN 447 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	18	หน่วยกิต
------------	-----------------------	----	----------

(4) การศึกษาอิสระ

นักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ

EN 447 897

การศึกษาอิสระ

Independent Study

6

หน่วยกิต

2. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชั้นปีที่ ภาคการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (จันทร์-ศุกร์)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) (เสาร์-อาทิตย์)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น	LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6) English I SC 101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3 (3-0-6) Biology Laboratory I SC 101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 (0-2-1) Biology for Physical Science Laboratory SC 401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 3 (3-0-6) Calculus for Physical Science I SC 501 001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3 (3-0-6) General Physics I SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1 (0-3-2) General Physics Laboratory I SC 001 001 วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น 3 (3-0-6) Science from Local Wisdom	
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย	LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3 (3-0-6) English II GE 331 416 กระบวนการเรียนรู้ 3 (3-0-6) Learning Process SC 201 008 เคมีหลักมูล 3 (3-0-6) Fundamental Chemistry SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (0-3-2) General Chemistry Laboratory SC 401 202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 3 (3-0-6) Calculus for Physical Science II SC 501 002 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3 (3-0-6) General Physics II SC 501 004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1 (0-3-2) General Physics Laboratory II	

ชั้นปีที่ ภาคการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (จันทร์-ศุกร์)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) (เสาร์-อาทิตย์)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (ต่อ)	XX xxx xxx วิชาเลือกเสรี Free Elective	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาด้าน	LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 English III SC 552 113 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 1 Mathematical Methods in Physics I SC 552 183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง 1 Intermediate Physics Laboratory I SC 552 111 ฟิสิกส์แผนใหม่ Modern Physics SC 552 115 อิเล็กทรอนิกส์ Electronics SC 552 123 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABC	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย	SC 552 184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง 2 Intermediate Physics Laboratory II SC 552 112 กลศาสตร์ทฤษฎี Theoretical Mechanics SC 552 126 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 2 Mathematical Methods in Physics II SC 552 114 ฟิสิกส์ของการสั่นและคลื่น Physics of Vibrations and Waves SC 552 124 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 English IV	

ชั้นปีที่ ภาคการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (จันทร์-ศุกร์)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) (เสาร์-อาทิตย์)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (ต่อ)	GE 341 512 เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions 3 (2-2-5)	
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาด้าน	SC 553 125 ภาษาอังกฤษสำหรับนักฟิสิกส์ English for Physicist 3 (3-0-6) SC 553 185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 Advanced Physics Laboratory I 1 (0-3-2) SC 553 119 อุณหพลศาสตร์และฟิสิกส์เชิงสถิติ Thermodynamics and Statistical Physics 3 (3-0-6) SC 553 121 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง Solid State Physics 3 (3-0-6) SC 553 117 กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics I 3 (3-0-6) XX xxx xxx วิชาเลือกเสรี Free Elective 3 หน่วยกิต	แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ EN 007 002 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ และการจัดการนวัตกรรม Engineering Research 3 (3-0-6) EN 447 500 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรม และเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Industrial Cost Analysis and Engineering Economy 3 (3-0-6)
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย	GE 153 158 วิถีชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning 3 (3-0-6) SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication 3 (6-0-3) SC 553 185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 Advanced Physics Laboratory II 1 (0-3-2) SC 553 122 ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics 3 (3-0-6) SC 553 116 ทัศนศาสตร์ Optics 3 (3-0-6) SC 553 118 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics 3 (3-0-6) XX xxx xxx วิชาเฉพาะด้านเลือก Elective (Physics) 3 หน่วยกิต	แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ EN 447 100 การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications 3 (3-0-6) EN 447 101 การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management 3 (3-0-6)

ชั้นปีที่ ภาคการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (จันทร์-ศุกร์)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) (เสาร์-อาทิตย์)
<b>ปีที่ 4</b> ภาคการศึกษาต้น	<b>แผนปกติ</b> SC 554 761 สัมมนาทางฟิสิกส์ Seminar in Physics SC 554 773 โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ 1 Research Project in Physics I XX xxx xxx วิชาเฉพาะด้านเลือก Elective (Physics) XX xxx xxx วิชาเลือกเสรี Free Elective <b>แผนสหกิจ</b> SC 554 761 สัมมนาทางฟิสิกส์ Seminar in Physics SC 554 775 โครงการพิเศษเชิงอุตสาหกรรม Special Industrial Project SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-operative Education for Science Students XX xxx xxx วิชาเฉพาะด้านเลือก Elective (Physics) XX xxx xxx วิชาเลือกเสรี Free Elective	<b>แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2</b> EN 447 891 การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar EN xxx xxx วิชาเลือก Elective Course <b>แผน 2 แบบวิชาชีพ</b> EN 447 891 การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar EN xxx xxx วิชาเลือก Elective Course EN xxx xxx วิชาเลือก Elective Course
<b>ปีที่ 4</b> ภาคการศึกษาปลาย (ต่อ)	<b>แผนปกติ</b> SC 554 774 โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ 2 Research Project in Physics II <b>แผนสหกิจ</b> SC 554 785 สหกิจศึกษา Co-operative Education	<b>แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2</b> EN xxx xxx วิชาเลือก Electives Course EN 447 899 วิทยานิพนธ์ Thesis

