

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Physics

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (ฟิสิกส์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Physics)
ชื่อย่อ : B.S. (Physics)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 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) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	ไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	26	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
2.1.3) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	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)	หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต ประกอบด้วย		
2.1)	กลุ่มวิชาเนื้อหา จำนวนไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต ประกอบด้วย		
2.1.1)	กลุ่มวิชาแกน กำหนดให้เรียน 26 หน่วยกิต ดังนี้		
	SPH0101	ฟิสิกส์ 1 (Physics 1)	3(3-0-6)
	SPH0102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory 1)	1(0-3-2)
	SPH0103	ฟิสิกส์ 2 (Physics 2)	3(3-0-6)
	SPH0104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory 2)	1(0-3-2)
	SCH1101	เคมี 1 (Chemistry 1)	3(3-0-6)
	SCH1106	ปฏิบัติการเคมี 1 (Chemistry Laboratory 1)	1(0-3-2)
	SCH1102	เคมี 2 (Chemistry 2)	3(3-0-6)
	SCH1107	ปฏิบัติการเคมี 2 (Chemistry Laboratory 2)	1(0-3-2)
	SBI0101	ชีววิทยา 1 Biology 1)	3(3-0-6)
	SBI0202	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biological Laboratory 1)	1(0-3-2)
	SMA0101	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
	SMA0102	แคลคูลัส 2 (Calculus 2)	3(3-0-6)
2.1.2)	กลุ่มวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 50 หน่วยกิต ดังนี้		
	SPH0205	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 1 (Mathematical Physics 1)	3(3-0-6)
	SPH0206	การสั่นและคลื่น (Vibrations and Waves)	3(3-0-6)
	SPH0207	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Theory)	3(3-0-6)
	SPH0208	อิเล็กทรอนิกส์ 1 (Electronics 1)	3(3-0-6)

SPH0209	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ (Computer for Physics)	3(2-1-5)
SPH0210	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1 (Intermediate Physics Laboratory 1)	1(0-3-2)
SPH0211	กลศาสตร์ 1 (Mechanics 1)	3(3-0-6)
SPH0212	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 2 (Mathematical Physics 2)	3(3-0-6)
SPH0213	ฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physics)	3(3-0-6)
SPH0214	ทัศนศาสตร์ (Optics)	3(3-0-6)
SPH0215	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2 (Intermediate Physics Laboratory 2)	1(0-3-2)
SPH0216	กลศาสตร์ควอนตัม 1 (Quantum Mechanics 1)	3(3-0-6)
SPH0217	ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพ (Thermal Physics)	3(3-0-6)
SPH0218	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (Research Methodology in Science)	3(3-0-6)
SPH0219	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง 1 (Advanced Physics Laboratory 1)	1(0-3-2)
SPH0220	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1 (Nuclear Physics 1)	3(3-0-6)
SPH0221	ฟิสิกส์เชิงสถิติ (Statistical Physics)	3(3-0-6)
SPH0222	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง 2 (Advanced Physics Laboratory 2)	1(0-3-2)
SPH0223	สัมมนาฟิสิกส์ (Seminar in Physics)	1(0-3-2)
SPH0224	โครงการฟิสิกส์ (Project in Physics)	3(0-6-3)
2.1.3) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จำนวนตามกลุ่ม ดังนี้		
(1) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ทั่วไป		
SPH0325	กลศาสตร์ 2 (Mechanics 2)	3(3-0-6)
SPH0326	กลศาสตร์ควอนตัม 2 (Quantum Mechanics 2)	3(3-0-6)
SPH0327	กลศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mechanics)	3(3-0-6)
SPH0328	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)
SPH0329	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ (English for Science)	3(3-0-6)
SPH0330	ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ (English for Physics)	3(3-0-6)
(2) กลุ่มวิชาชีวฟิสิกส์		
SPH0431	ชีวฟิสิกส์ 1 (Biophysics 1)	3(3-0-6)
SPH0432	ชีวฟิสิกส์ 2 (Biophysics 2)	3(3-0-6)
SPH0433	ปฏิบัติการชีวฟิสิกส์ (Biophysics Laboratory)	1(0-3-2)
SPH0434	ฟิสิกส์การแพทย์ (Medical Physics)	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาธรณีฟิสิกส์/ธรณีวิทยา		
SPH0535	อุตุนิยมวิทยา (Meteorology)	3(3-0-6)
SPH0536	สมุทรศาสตร์ฟิสิกส์ (Oceanography Physics)	3(3-0-6)
SPH0537	ปฏิบัติการสมุทรศาสตร์ฟิสิกส์ (Oceanography Physics Laboratory)	1(0-3-2)
SPH0538	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก (Earth Sciences)	3(3-0-6)
SPH0539	แผ่นดินไหววิทยา (Seismology)	3(3-0-6)

	SPH0540	ธรณีฟิสิกส์ (Geophysics)	3(3-0-6)
	SPH0541	ธรณีวิทยาทั่วไป (General Geology)	3(3-0-6)
	(4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์		
	SPH0642	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 2 (Nuclear Physics 2)	3(3-0-6)
	SPH0643	ปฏิบัติการฟิสิกส์นิวเคลียร์ (Nuclear Physics Laboratory)	1(0-3-2)
	SPH0644	พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม (Nuclear Energy and Environment)	3(3-0-6)
	SPH0645	ฟิสิกส์นิวเคลียร์และรังสีประยุกต์ 1 (Nuclear Physics and Applied Radiation 1)	3(3-0-6)
	SPH0646	ฟิสิกส์นิวเคลียร์และรังสีประยุกต์ 2 (Nuclear Physics and Applied Radiation 2)	3(3-0-6)
	(5) กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์		
	SPH0747	อิเล็กทรอนิกส์ 2 (Electronics 2)	3(3-0-6)
	SPH0748	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
	SPH0749	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Instrumentations)	3(3-0-6)
	SPH0750	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ (Optoelectronics)	3(3-0-6)
	SPH0751	การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation)	3(3-0-6)
	(6) กลุ่มวิชาฟิสิกส์วัสดุ		
	SPH0852	วัสดุศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Materials Science)	3(3-0-6)
	SPH0853	ปฏิบัติการวัสดุศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Materials Science Laboratory)	1(0-3-2)
	SPH0854	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง (Solid State Physics)	3(3-0-6)
	SPH0855	นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)	3(3-0-6)
	SPH0856	ตัวนำยวดยิ่งเบื้องต้น (Introduction to Superconductivity)	3(3-0-6)
	SPH0857	ปฏิบัติการตัวนำยวดยิ่งเบื้องต้น (Introduction to Superconductivity Laboratory)	1(0-3-2)
	(7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีพลังงาน		
	SPH0958	เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy Technology and Environment)	3(3-0-6)
	SPH0959	ฟิสิกส์พลังงาน (Energy Physics)	3(3-0-6)
	SPH0960	พลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ (Solar Energy and Application)	3(3-0-6)
	(8) กลุ่มวิชาดาราศาสตร์และอวกาศ		
	SPH1061	ดาราศาสตร์ (Astronomy)	3(3-0-6)
	SPH1062	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ (Astrophysics)	3(3-0-6)
2.2)	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
	2.2.1) แผน 1		
	SPH1163	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Preparation for Professional Experience)	1(0-30-0)
	SPH1164	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Professional Experience)	6(0-560-0)



2.2.2) แผน 2

SPH1165 การเตรียมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education) 1(0-30-0)

SPH1166 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 6(0-560-0)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ตามความสนใจ