หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) สาขาวิชาฟิสิกส์

ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) ภาษาอังกฤษ B.Sc. in Ed.

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 173 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

บังคับ 3 หน่วยกิต

427-103 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต

196-101 สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของไทย 3(3-0-6)

299-101 วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต 3(2-2-5)

426-101 สิ่งแวดล้อมกับสังคม 3(2-2-5)

427-104 อนาคตศึกษา* 3(3-0-6)

428-101 วิถีชีวิตชุมชนชายแดนใต้ 3(3-0-6)

870-101 ความรู้เท่าทันสื่อและการใช้สารสนเทศ 3(3-0-6)

* ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

บังคับ 3 หน่วยกิต

425-101 มนุษย์กับอารยธรรม 3(3-0-6)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต

261-201 ทักษะการคิด 3(2-2-5)

264-102 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

282-201 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)

437-101 ปรัชญาชีวิต 3(3-0-6)

438-101 ศาสนวิถี 3(3-0-6)

761-105 วิถีชีวิตมุสลิม 3(3-0-6)

914-101 วัฒนธรรมและศิลปะไทย 3(3-0-6)

914-102 สุนทรียภาพในงานศิลปะ 3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 9 หน่วยกิต

ภาษาไทย บังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

411-101 ภาษาไทยกับความคิดและการสื่อสาร 3(3-0-6)

ภาษาอังกฤษ บังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต

417-101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

417-102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 9 หน่วยกิต

724-104 วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม 3(2-3-4)

747-101 สถิติในชีวิตยุคใหม่ 3(2-2-5)

748-101 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 137 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต

(1) วิชาบังคับ จำนวน 46 หน่วยกิต

260-302 การบริหารจัดการในสถานศึกษา 2(1-2-3)

261-101 พื้นฐานการศึกษา 2(2-0-4)

261-202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาวิชาชีพศึกษาศาสตร์ 1 3(3-0-6)

261-301 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

261-304 ภาษาไทยสำหรับครู 2(2-0-4)

261-403 ความเป็นครู 3(2-2-5)

261-401 การจัดการเรียนรู้และการสอน 2(1-2-3)

261-402 การจัดการเรียนรู้และการสอนเฉพาะสาขา 2(1-2-3)

262-511 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(0-36-0)

262-512 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(0-36-0)

263-201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 3(2-2-5)

264-101 การรู้จักตนเองและการพัฒนาผู้เรียน 3(2-2-5)

268-202 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

276-201 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5)

**หมายเหตุ รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอยู่ระหว่างการปรับปรุง

276-402 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)

(2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

261-303 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาวิชาชีพศึกษาศาสตร์ 2 2(2-0-4)

262-301 การศึกษาพิเศษ 2(1-2-3)

262-302 การศึกษาในพหุวัฒนธรรม 2(1-2-3)

262-304 การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2(1-2-3)

262-414 โครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3)

262-415 วิทยาศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3)

263-306 การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนการสอน 2(1-2-3)

263-424 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)

264-229 จิตตปัญญาศึกษา 2(2-0-4)

268-230 จิตวิทยาการดำรงชีวิต 3(3-0-6)

270-410 การคิดเชิงระบบในบริบทของการศึกษา 2(1-2-3)

273-301 การศึกษากับการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3)

273-337 การประเมินคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4)

277-212 ศิลปะกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม 2(1-2-3)

281-231 ผู้กำกับลูกเสือเนตรนารี 2(1-2-3)

282-366 การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน 2(2-0-4)

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาเอก จำนวน 24 หน่วยกิต

721-111 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6)

721-113 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)

722-111 ชีววิทยาทั่วไป 1 3(3-0-6)

722-112 ชีววิทยาทั่วไป 2 3(3-0-6)

723-111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3(3-0-6)

723-112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3(3-0-6)

746-111 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 3(3-0-6)

746-112 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2 3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาเอกฟิสิกส์ ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกบังคับ จำนวน 45 หน่วยกิต

723-211 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-0)

723-212 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1(0-3-0)

723-221 กลศาสตร์ 1 3(3-0-6)

723-222 ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ 3(3-0-6)

723-224 ความสั่นและคลื่น 3(3-0-6)

723-241 ฟิสิกส์แผนใหม่ 3(3-0-6)

723-251 อิเล็กทรอนิกส์แอนะล็อก 3(3-0-6)

723-253 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แอนะล็อก 1(0-3-0)

723-281 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

723-281 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)

723-323 กลศาสตร์เชิงสถิติ 3(3-0-6)

723-331 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 3(3-0-6)

723-333 ปฏิบัติการไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1(0-3-0)

723-334 ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพ 3(3-0-6)

723-341 กลศาสตร์ควอนตัม 1 3(3-0-6)

723-342 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 3(3-0-6)

746-241 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3 2(2-0-4)

746-242 สมการเชิงอนุพันธ์ 3(3-0-6)

(2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

723-223 กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6)

723-242 ฟิสิกส์อะตอม 3(3-0-6)

723-252 อิเล็กทรอนิกส์ดิจิตอล 3(3-0-6)

723-254 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิตอล 1(0-3-0)

723-321 กลศาสตร์ 2 3(3-0-6)

723-322 ปฏิบัติการกลศาสตร์ 1(0-3-0)

723-332 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 2 3(3-0-6)

723-335 ปฏิบัติการทัศนศาสตร์ 1(0-3-0)

723-343 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ประยุกต์ 3(3-0-6)

723-344 ปฏิบัติการฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1(0-3-0)

723-351 อิเล็กทรอนิกประยุกต์ 3(2-3-4)

723-352 ภาษาโปรแกรมสำหรับนักฟิสิกส์ 3(2-2-5)

723-353 ฟิสิกส์เชิงคำนวณเบื้องต้น 3(3-0-6)

723-361 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ 3(3-0-6)

723-362 ปฏิบัติการฟิสิกส์พอลิเมอร์ 1(0-3-0)

723-371 ธรณีฟิสิกส์ 3(3-0-6)

723-381 เทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0-6)

723-382 ดาราศาสตร์ปฏิบัติ 3(3-0-6)

723-391 ฟิสิกส์บรรยากาศเบื้องต้น 3(3-0-6)
723-441 กลศาสตร์ควอนตัม 2 3(3-0-6)
723-442 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 3(3-0-6)
723-443 ปฏิบัติการฟิสิกส์แผนใหม่ 1(0-3-0)
723-444 ฟิสิกส์สุขภาพ 3(3-0-6)
723-451 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักฟิสิกส์ 3(2-2-5)
723-452 การจำลองปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
723-353 ปฏิบัติการฟิสิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-4)
723-354 การใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาทางฟิสิกส์ 3(3-0-6)
723-455 ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
723-471 ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)
723-472 ปฏิบัติการธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1(0-3-0)
723-481 ฟิสิกส์ร่วมสมัย 1 3(3-0-6)
723-482 ฟิสิกส์ร่วมสมัย 2 3(3-0-6)
723-483 ปัญหาทางฟิสิกส์ 3(3-0-6)
723-484 หลักฟิสิกส์ของเครื่องมือ 3(3-0-6)
723-485 ปฏิบัติการในโรงฝึกงานฟิสิกส์ 3(2-3-4)
723-486 สัมมนาทางฟิสิกส์ 1(0-2-1)
723-478 โครงงานทางฟิสิกส์ 3(0-9-6)
723-488 ฟิสิกส์สำหรับครู 3(3-0-6)
724-210 วิทยาศาสตร์โลก 3(3-0-6)
724-322 ธรณีศาสตร์ 3(3-0-6)
724-323 ดาราศาสตร์ 3(3-0-6)
724-424 วิทยาศาสตร์บรรยากาศ 3(2-2-4)

2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาต่าง ๆ จากวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกในวิชาเอกคณิตศาสตร์ ตามความถนัด และความสนใจ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้แนะนำให้เลือกเรียนภาษามลายูเป็นวิชาเลือกเสรี

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

417-101 English I	3
425-101 Man and Civilization	3
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์)*	3

วิชาชีพครู

261-101 Foundations of Education	2

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

722-111 General Biology I	3
723-111 General Physics I	3
746-111 General Mathematics I	3
รวม	**20**

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

411-101 Language Thought and Communication	3
417-102 English II	3
724-104 Environmental Science	3

วิชาชีพครู

264-101 Self Awareness and Student Development	3

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

722-112 General Biology II	3
723-112 General Physics II	3
746-112 General Mathematics II	3
รวม	**21**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

747-101 Statistics in Modern Life	3

วิชาชีพครู

261-304 Thai Language for Teachers	2
268-202 Psychology for Teachers	3

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

721-111 General Chemistry I	3

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-211 General Physics Laboratory I	1
723-221 Mechanics I	3
723-241 Modern Physics	3
746-241 General Mathematics III	2
รวม	**20**

* หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนจากรายวิชา 261-201, 264-102, 282-201, 437-101, 438-101, 761-105, 914-101, 914-102 จำนวน 3 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มสังคมศาสตร์)**	3

วิชาชีพครู

261-202 English for Educational Profession Development I	3
263-201 Educational Technology and Innovation	3

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

721-113 General Chemistry II	3

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-212 General Physics Laboratory II	1
723-222 Heat and Thermodynamics	3
723-224 Vibrations and Waves	3
746-242 Atomic Physics	3
รวม	**22**

** หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนจากรายวิชา 196-101, 299-101, 426-101, 427-104, 428-101, 870-101 จำนวน 3 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

748-101 Information Technology	3

วิชาชีพครู

261-301 Curriculum Development	3
276-201 Educational Measurement and Evaluation	3

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-251 Analog Electronics	3
723-253 Analog Electronics Laboratory	1
723-281 Mathematical Physics I	3
723-331 Electricity and Magnetism I	3
723-333 Electricity and Magnetism Laboratory	1
รวม	**20**

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

427-103 Man and Society	3

วิชาชีพครู

261-403 Teachership	3

วิชาเลือกในหมวดวิชาชีพครู เช่น

262-301 Special Education	2

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-282 Mathematical Physics II	3
723-323 Statistical Mechanics	3
723-334 Physical Optics	3
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	3
รวม	**20**

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาชีพครู

262-401 Learning and Instruction	2
276-402 Education Research	3
วิชาเลือกหมวดวิชาชีพครู	2

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-342 Nuclear Physics	3
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	7
วิชาเลือกเสรี	3
รวม	**20**

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาชีพครู

260-302 Management in Educational Institution	2
262-402 Learning and Instruction Management In Specific Area	2
วิชาเลือกในหมวดวิชาชีพครู	2

วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ

723-341 Quantum Mechanics I	3
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	6
วิชาเลือกเสรี	**3**
รวม	**18**

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาชีพครู		**วิชาชีพครู**	
262-511 Professional Internship I	6	262-512 Professional Internship II	6
รวม	**6**	**รวม**	**6**