

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) สาขาวิชาเคมี

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

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 173 หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ บัณฑิต จำนวน 6 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

417-101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

417-102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

บังคับ 3 หน่วยกิต

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

427-103 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)

จำนวน 9 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต

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

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

747-101 สถิติในชีวิตยุคใหม่ 3(2-2-5)

การปกครองของไทย

748-101 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

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

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 137 หน่วยกิต

426-101 สิ่งแวดล้อมกับสังคม 3(2-2-5)

2.1 กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต

427-104 อนาคตศึกษา* 3(3-0-6)

(1) วิชาบังคับ จำนวน 46 หน่วยกิต

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

260-302 การบริหารจัดการ 2(1-2-3)

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

ในสถานศึกษา

สารสนเทศ

261-101 พื้นฐานการศึกษา 2(2-0-4)

* ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 3

261-202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา 3(3-0-6)

หรือชั้นปีที่ 4

วิชาชีพศึกษาศาสตร์ 1

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

261-301 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

บังคับ 3 หน่วยกิต

261-304 ภาษาไทยสำหรับครู 2(2-0-4)

425-101 มนุษย์กับอารยธรรม 3(3-0-6)

261-403 ความเป็นครู 3(2-2-5)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต

261-401 การจัดการเรียนรู้และ 2(1-2-3)

261-201 ทักษะการคิด 3(2-2-5)

การสอน

264-102 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

261-402 การจัดการเรียนรู้และ 2(1-2-3)

282-201 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)

การสอนเฉพาะสาขา

437-101 ปรัชญาชีวิต 3(3-0-6)

262-511 การปฏิบัติการสอน 6(0-36-0)

438-101 ศาสนาวิถี 3(3-0-6)

ในสถานศึกษา 1

761-105 วิธีชีวิตมุสลิม 3(3-0-6)

262-512 การปฏิบัติการสอน 6(0-36-0)

914-101 วัฒนธรรมและศิลปะไทย 3(3-0-6)

ในสถานศึกษา 2

914-102 สุนทรียภาพในงานศิลปะ 3(3-0-6)

263-201 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 9 หน่วยกิต

ทางการศึกษา

ภาษาไทย บังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

264-101 การรู้จักตนเองและ 3(2-2-5)

411-101 ภาษาไทยกับความคิดและ 3(3-0-6)

การพัฒนาผู้เรียน

การสื่อสาร

268-202 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

**หมายเหตุ รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปอยู่ระหว่างการปรับปรุงรายวิชา

276-201 การวัดและประเมินผล การศึกษา	3(2-2-5)
276-402 การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)
(2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
261-303 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา วิชาชีพศึกษาศาสตร์ 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 โครงการงานวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) สำหรับครู	
262-415 วิทยาศาสตร์สำหรับครู	2(1-2-3)
263-306 การออกแบบและการผลิต สื่อการเรียนการสอน	2(1-2-3)
263-424 เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)
264-229 จิตตปัญญาศึกษา	2(2-0-4)
268-230 จิตวิทยาการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
270-410 การคิดเชิงระบบในบริบท ของการศึกษา	2(1-2-3)
273-301 การศึกษากับการพัฒนาชุมชน	2(1-2-3)
273-337 การประเมินคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)
277-212 ศิลปะกับความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม	2(1-2-3)
281-231 ผู้กำกับลูกเสือเนตรนารี	2(1-2-3)
282-366 การจัดโปรแกรมสุขภาพ ในโรงเรียน	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 กลุ่มวิชาเอกเคมี ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกบังคับ จำนวน 29 หน่วยกิต

721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
721-221 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
721-222 ปฏิบัติการอินทรีย์	1(0-3-0)
721-232 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
721-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
721-234 เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
721-235 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
721-251 เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
721-252 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
721-341 อุณหพลศาสตร์	2(2-0-4)
721-342 จลนพลศาสตร์เคมี	2(2-0-4)
721-343 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	1(0-3-0)
721-351 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ	3(3-0-6)
723-333 ปฏิบัติการไฟฟ้าและแม่เหล็ก	1(0-3-0)
721-361 ชีวเคมี	3(3-0-6)
721-471 สัมมนา	1(0-2-1)

(2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

721-281 กระบวนการอุตสาหกรรม ทางเคมี	3(3-0-6)
721-331 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2(2-0-4)
721-333 ปีโตรเคมี	2(2-0-4)
721-345 เคมีนิวเคลียร์	2(2-0-4)
721-352 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือ	1(0-3-0)
721-353 สเปกโทรสโกปีของสาร อินทรีย์	3(3-0-6)
721-362 ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
721-363 เทคโนโลยีเอ็นไซม์	3(3-0-6)
721-384 ความปลอดภัยในโรงงาน อุตสาหกรรม	2(2-0-4)
721-393 วัสดุเชิงประกอบ	2(2-0-4)
721-394 นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น	2(2-0-4)
721-421 เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
721-431 เคมีของมหโมเลกุล	3(3-0-6)
721-432 ปฏิบัติการเคมีของมหโมเลกุล	1(0-3-0)

721-479 ปัญหาพิเศษทางเคมี	2(2-0-4)
721-483 ตัวเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
721-484 การกำจัดของเสียอุตสาหกรรม และของเสียอันตราย	3(3-0-6)
721-491 การประเมินความเสี่ยงจาก สารเคมี	3(3-0-6)
721-492 พืชวิทยาในระบบนิเวศ	3(3-0-6)
721-493 พลังงานทดแทน	2(2-0-4)

2.4 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาโทชีววิทยา หรือ คณิตศาสตร์ ตามโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ ทั้งนี้แนะนำให้เลือกเรียนภาษามลายูเป็นวิชาเลือกเสรี

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

417-101 English I 3

425-101 Man and Civilization 3

วิชาชีพครู

261-101 Foundations of Education 2

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

721-111 General Chemistry I 3

722-111 General Biology I 3

746-111 General Mathematics I 3

รวม 17

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

411-101 Language Thought and 3

Communication

417-102 English II 3

724-104 Environmental Science 3

วิชาชีพครู

264-101 Self Awareness and Student 3

Development

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

721-113 General Chemistry II 3

722-112 General Biology II 3

746-112 General Mathematics II 3

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

721-112 General Chemistry Laboratory 1

รวม 22

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาชีพครู

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

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

723-111 General Physics I	3
---------------------------	---

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

721-221 Inorganic Chemistry I	3
721-222 Inorganic Chemistry Laboratory I	1
721-232 Organic Chemistry I	3
721-233 Organic Chemistry Laboratory I	1
721-251 Analytical Chemistry	3
721-252 Analytical Chemistry Laboratory	1

วิชาโท : บัณฑิต

722-231 General Botany*	3
722-232 Botany Laboratory*	1
746-241 General Mathematics III **	2

รวม 22-24

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

748-101 Information Technology	3
--------------------------------	---

วิชาชีพครู

261-202 English for Educational Profession	3
--	---

Development I

263-201 Educational Technology and Innovation	3
---	---

วิชาพื้นฐานวิชาเอก

723-112 General Physics II	3
----------------------------	---

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

721-234 Organic Chemistry II	3
721-235 Organic Chemistry Laboratory II	1
721-342 Chemical Kinetics	2

วิชาโท : บัณฑิต

722-241 General Zoology *	3
722-242 Zoology Laboratory *	1
746-221 Linear Algebra**	3
746-242 Differential Equations**	3

รวม 22-24

* สำหรับวิชาโทชีววิทยา

** สำหรับวิชาโทคณิตศาสตร์

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1	
วิชาศึกษาทั่วไป	
747-101 Statistics in Modern Life	3
วิชาชีพครู	
261-301 Curriculum Development	3
276-201 Educational Measurement and Evaluation	3
วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ	
721-341 Thermodynamics	2
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	
วิชาโทเลือก	3
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	
721-343 Physical Chemistry Laboratory	1
721-351 Instrumental Analysis	3
721-361 Biochemistry	3
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	
วิชาโทเลือก	2
รวม	20

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1	
วิชาศึกษาทั่วไป	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์)*	3
วิชาชีพครู	
262-401 Learning and Instruction	2
276-402 Education Research	3
วิชาเลือกหมวดวิชาชีพครู	
วิชาเฉพาะสาขา : บังคับ	
721-471 Seminar	1
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	
วิชาโทเลือก	2
วิชาเลือกเสรี	3
รวม	19

ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไป	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มสังคมศาสตร์)**	3
วิชาชีพครู	
260-302 Management in Educational Institution	2
262-402 Learning and Instruction Management In Specific Area	2
วิชาเลือกในหมวดวิชาชีพครู	
วิชาเฉพาะสาขา : เลือก	
วิชาโท เลือก	3
วิชาเลือกเสรี	3
รวม	17

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

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

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาชีพครู

262-511 Professional Internship I 6

รวม 6

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาชีพครู

262-512 Professional Internship II 6

รวม 6