

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) สาขาวิชาเคมี

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

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 173 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

บังคับ 1 หน่วยกิต

299-102 กิจกรรมประกอบหลักสูตร 1(0-1-0)

เลือกเรียนรายวิชากลุ่มที่ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต

117-112 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)

196-101 ชีวิตการเมืองและการเป็น

พลเมือง

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

427-103 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)

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

เลือกเรียนรายวิชากลุ่มที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า

2 หน่วยกิต

117-111 โลกทัศน์อาเซียน 2(2-0-4)

426-104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)

426-105 ภูมิสังคมวัฒนธรรมเขียน 2(2-0-4)

427-104 อนาคตศึกษา 3(3-0-6)

870-101 ความรู้เท่าทันสื่อและการใช้

สารสนเทศ

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

บังคับ 1 หน่วยกิต

281-xxx กีฬา 1(0-2-1)

เลือกเรียนรายวิชากลุ่มที่ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต

264-102 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

282-201 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)

425-101 มนุษย์กับมรดกทางอารยธรรม 3(2-2-5)

437-101 ปรัชญาชีวิต 3(3-0-6)

993-101 สุขภาวะกายและจิต 3(2-2-5)

เลือกเรียนรายวิชากลุ่มที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

261-201 ทักษะการคิด 2(1-2-3)

438-101 ศาสนวิทยา 2(2-0-4)

761-105 วิธีชีวิตมุสลิม 3(3-0-6)

914-101 วัฒนธรรมและศิลปะไทย 3(3-0-6)

914-102 สุนทรียภาพในงานศิลปะ 3(3-0-6)

914-103 ดนตรีกับสุนทรียภาพในชีวิต 2(2-0-4)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา

ภาษาไทย เลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาที่กำหนดให้ ต่อไปนี้

411-101 ภาษาไทยกับความคิดและ

การสื่อสาร

3(3-0-6)

411-102 ความคิดกับทักษะการฟัง

และการพูด

2(2-0-4)

411-103 ชีวิตและวรรณกรรม 2(2-0-4)

411-104 ภาษาไทยมาตรฐาน 2(2-0-4)

**ทั้งนี้ แนะนำให้เลือกเรียนวิชา 411-101 ภาษากับความคิดและการสื่อสาร 3(3-0-6) 1 รายวิชา เนื่องจากเน้นการอ่านและการเขียนภาษาไทย ให้มีโน้ตศัพท์ภาษาและวัฒนธรรมกับการสื่อสารเป็นฐาน

ภาษาอังกฤษ บังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต

417-101 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

417-102 การอ่านและการเขียน 3(3-0-6)

ภาษาอังกฤษ

เลือก 0-4 หน่วยกิต ตามนโยบายการพัฒนา

ภาษาอังกฤษของคณะ

417-100 ภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการเรียน 3(3-0-6)

ในระดับมหาวิทยาลัย

(เปิดสอนให้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะที่ร้องขอเป็นครั้งคราว)

417-191 พัฒนาการอ่าน 2(2-0-4)

417-193 บันเทิงศึกษอังกฤษ 2(2-0-4)

ภาษาต่างประเทศภาษาที่สาม

เลือก 0-3 หน่วยกิตตามความต้องการของแต่ละคณะ

เช่น ภาษามลายู ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเกาหลี เป็นต้น

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

บังคับ 6 หน่วยกิต

747-101 สถิติในชีวิตยุคใหม่ 3(2-2-5)

748-101 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

เลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง 3 หน่วยกิต

724-104 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

299-103 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และสังคม

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 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา

วิชาชีพศึกษาศาสตร์ 1

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 การจัดการเรียนรู้และ

การสอนเฉพาะสาขา

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

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

263-201 นวัตกรรมและเทคโนโลยี

ทางการศึกษา

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

268-202 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

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

276-402 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)

(2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

261-303 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา

วิชาชีพศึกษาศาสตร์ 2

262-301 การศึกษาพิเศษ 2(1-2-3)

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

262-304 การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2(1-2-3)

262-414 โครงการงานวิทยาศาสตร์

สำหรับครู

262-415 วิทยาศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3)

263-306 การออกแบบและการผลิต 2(1-2-3)

สื่อการเรียนการสอน

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 28 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)

721-361 ชีวเคมี 3(3-0-6)

วิชาการสอนวิชาเอก จำนวน 6 หน่วยกิต

721-471 สัมมนา	1(0-2-1)
724-428 เทคนิคทางวิทยาศาสตร์	3(1-4-4)
262-414 โครงการงานวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)

สำหรับครู

(2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 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 เทคโนโลยีเอนไซม์	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 พิษวิทยาในระบบนิเวศ	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 จำนวน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ ทั้งนี้แนะนำให้เลือกเรียนภาษามลายูเป็นวิชา เลือกเสรี

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

281-xxx กีฬา	1
417-101 English Listening-Speaking	3

วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์) กลุ่ม 2
ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

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 Communication	3
--	---

417-102 English Reading and Writing	3
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์)	3

วิชาชีพครู

264-101 Self Awareness and Student Development	3
---	---

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 : บัณฑิต

721-341 Thermodynamics 2

วิชาเฉพาะสาขา : เลือก 6

วิชาโทเลือก 3

รวม 20

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

299-102 Co-Curricular Activities 1

วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มสังคมศาสตร์) กลุ่ม 2
ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

วิชาชีพครู

261-403 Teachership 3

วิชาเลือกในหมวดวิชาชีพครู เช่น

262-301 Special Education 2

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

721-343 Physical Chemistry Laboratory 1

721-351 Instrumental Analysis 3

721-361 Biochemistry 3

วิชาเฉพาะสาขา : เลือก 3

วิชาโทเลือก 2

รวม 20

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์) กลุ่ม 1 3

วิชาชีพครู

262-401 Learning and Instruction Management 2

276-402 Education Research 3

วิชาเลือกหมวดวิชาชีพครู 2

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

721-471 Seminar 1

วิชาโทเลือก 2

วิชาเลือกเสรี 3

รวม 16

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มสังคมศาสตร์) กลุ่ม 1 3

วิชาชีพครู

260-302 Management in Educational Institution 2

262-402 Learning and Instruction Management 2

In Specific Area

วิชาเลือกในหมวดวิชาชีพครู 2

วิชาเฉพาะสาขา : บัณฑิต

724-428 Science Techniques 3

262-414 Science Project for Teachers 2

วิชาโทเลือก 3

วิชาเลือกเสรี 3

รวม 20

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาชีพครู

262-511 Professional Internship I 6

รวม 6

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาชีพครู

262-512 Professional Internship II 6

รวม 6