

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science in Education
	ชื่อย่อ	B.Sc. in Ed.

ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ และด้านวิชาชีพครู สามารถบูรณาการความรู้ การจัดการเรียนรู้ การใช้และพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ และการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพของความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม อีกทั้งสามารถดำรงชีวิตได้ อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับบริบทของสังคม สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณลักษณะเป็นเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้ร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรม และพลเมืองเข้มแข็ง โดยจัดการศึกษาตามแนวทาง พิพัฒนาการนิยม (Progressivism)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 : แสดงออกซึ่งความรัก ศรัทธา และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- PLO2 : มีจิตสาธารณะ อดทน ซื่อสัตย์และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
- PLO3 : เคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น
- PLO4 : สามารถแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม ชำรงความโปร่งใสของสังคม
- PLO5 : มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิดทฤษฎีด้านวิชาชีพครู และติดตามความก้าวหน้าด้านวิชาชีพครู
- PLO6 : มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์และติดตาม ความก้าวหน้าด้านวิทยาการ
- PLO7 : มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเท่าทันกับการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคม
- PLO8 : มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามความแตกต่างระหว่าง บุคคล
- PLO9 : มีความรู้ในการบูรณาการความรู้ภายในศาสตร์ บูรณาการข้ามศาสตร์ และประยุกต์สู่การปฏิบัติจริง
- PLO10 : สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อย่างรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง
- PLO11 : คิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ
- PLO12 : ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม
- PLO13 : ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิชาชีพครูเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในการพัฒนาดน พัฒนา ผู้เรียน พัฒนางาน และพัฒนาชุมชน
- PLO14 : มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม มีความคิดเชิงบวก สามารถรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น
- PLO15 : สามารถทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคน ในชุมชนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

PLO16 : มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม

PLO17 : สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อสร้างองค์ความรู้และแก้ปัญหา

PLO18 : สามารถสื่อสารกับผู้เรียน และบุคคลกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

PLO19 : สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO20 : มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

PLO21 : ออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

PLO22 : จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ฝึกกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติ โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้

PLO23 : นำทักษะศตวรรษ ที่ 21 และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

PLO24 : สร้างบรรยากาศ จัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งเรียนรู้ และประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

โครงสร้างหลักสูตร

วิชาเอกชีววิทยา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	155	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และ	9	หน่วยกิต
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ มีรายวิชาดังต่อไปนี้		
117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3(3-0-6)	
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ	3(3-0-6)	
117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข	3(3-0-6)	
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ และ	5	หน่วยกิต
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะ และตัวเลข		
มีรายวิชาดังต่อไปนี้		
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	
746-103 ฟินแมท	2(2-0-4)	
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และ การรู้ดิจิทัล	4	หน่วยกิต
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2(2-0-4)	
299-104 รู้คิด รู้เท่าทัน	2(2-0-4)	
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	8	หน่วยกิต
411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ	2(2-0-4)	
417-101 ไซ-อิงลิช	2(2-0-4)	
417-102 เฟ้นแอนด์โพสต์	2(2-0-4)	
417-191 พัฒนาการอ่าน	2(2-0-4)	
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	4	หน่วยกิต
สุนทรียศาสตร์	เลือกเรียน	2
125-102 มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา	2(2-0-4)	
277-105 หัตถกรรมสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ	2(2-0-4)	
425-101 วัฒนธรรมนำชม	2(2-0-4)	
กีฬา	เลือกเรียน	2
117-118 โยคะ	1(0-2-1)	
281-204 กีฬา	1(0-2-1)	
281-205 กิจกรรมประกอบจังหวะ	1(0-2-1)	
281-206 การสร้างสมรรถภาพทางกาย	1(0-2-1)	
281-207 บาสเกตบอล	1(0-2-1)	
281-209 วอลเลย์บอล	1(0-2-1)	

281-210	แฮนด์บอล	1(0-2-1)
281-211	ซอฟท์บอล	1(0-2-1)
281-212	ฮอกกี้	1(0-2-1)
281-215	เทเบิลเทนนิส	1(0-2-1)
281-216	แบดมินตัน	1(0-2-1)
281-219	วูต้อ	1(0-2-1)
281-220	เปตอง	1(0-2-1)
281-223	มวยไทย	1(0-2-1)
281-224	ปืนจ๊ากส์ล๊อต	1(0-2-1)
281-225	เทควันโด	1(0-2-1)
281-226	ไอคิโด	1(0-2-1)
281-227	ยูโด	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
910-112	โยคะเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ	1(0-2-1)
910-113	แจ๊สด้านซ์	1(0-2-1)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	119 หน่วยกิต
-------------------------	---------------------

2.1 วิชาชีพครู	34 หน่วยกิต
-----------------------	--------------------

260-301	ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	2(1-2-3)
261-101	วิชาชีพและความเป็นครู	2(1-2-3)
261-102	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)
261-301	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
262-303	วิทยาการการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
263-201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับครู	3(2-2-5)
268-202	จิตวิทยาเพื่อการสอนและการเรียนรู้	2(1-2-3)
276-301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
276-302	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
262-111	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)
262-211	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)
262-311	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
262-411	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(270)

2.2 วิชาเอกบังคับและเอกเลือก	85 หน่วยกิต
-------------------------------------	--------------------

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	24 หน่วยกิต
----------------------------------	--------------------

721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
721-115	หลักเคมี	3(3-0-6)
722-111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)

722-112	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)
746-113	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
746-114	คณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
748-123	วิทยาการคำนวณ 1	2(1-2-3)
748-124	วิทยาการคำนวณ 2	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ		48 หน่วยกิต
721-231	หลักเคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
721-361	ชีวเคมี	3(3-0-6)
721-362	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
722-113	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-0)
722-231	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
722-232	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์	1(0-3-0)
722-241	สัตววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
722-242	ปฏิบัติการสัตววิทยา	1(0-3-0)
722-271	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
722-272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-0)
722-332	สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
722-333	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
722-346	สรีรวิทยาของสัตว์	3(3-0-6)
722-347	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของสัตว์	1(0-3-0)
722-351	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
722-352	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
722-361	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
722-362	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
722-421	ชีววิทยาระดับโมเลกุลและระดับเซลล์	3(3-0-6)
722-492	สัมมนาทางชีววิทยา	1(0-2-1)
722-493	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	2(2-0-4)
262-308	นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมสมัย	3(2-2-5)
262-416	ชีววิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก		13 หน่วยกิต
721-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
721-351	การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ	3(3-0-6)
722-251	ชีววิทยาภาคสนาม	3(2-3-4)
722-273	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-3-4)
722-311	การวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	2(1-3-2)
722-312	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	2(1-3-2)

722-321	เทคนิคทางชีววิทยา	3(1-6-2)
722-334	พืชสมุนไพร	3(2-3-4)
722-335	อนุกรมวิธานพืช	3(2-3-4)
722-338	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	3(3-0-6)
722-341	สัตววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
722-342	ปฏิบัติการสัตววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	1(0-3-0)
722-348	วิวัฒนาการของสัตว์	3(3-0-6)
722-349	ปรสิตวิทยา	3(3-0-6)
722-353	นิเวศวิทยาทางทะเล	3(2-3-4)
722-355	สาหร่ายวิทยา	3(2-3-4)
722-363	ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น	3(2-3-4)
722-364	พันธุศาสตร์เซลล์เบื้องต้น	3(2-3-4)
722-371	จุดชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-3-4)
722-381	เทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0-6)
722-431	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	3(2-3-4)
722-443	สัตววิทยาของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
722-444	ปฏิบัติการสัตววิทยาของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง	1(0-3-0)
722-445	มิถุนวิทยา	3(3-0-6)
722-446	ปฏิบัติการมิถุนวิทยา	1(0-3-0)
722-447	ชีววิทยาเชิงวิวัฒนาการและการเจริญของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)
722-451	การจัดการระบบนิเวศ	3(2-3-4)
722-452	นิเวศวิทยาวัฒนธรรม	3(2-3-4)
722-461	พันธุวิศวกรรม	3(3-0-6)
722-462	พันธุศาสตร์โมเลกุล	3(3-0-6)
722-472	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(3-0-6)
722-474	การติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน	3(3-0-6)
722-475	ปฏิบัติการการติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน	1(0-3-0)
722-486	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(3-0-6)
722-487	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	1(0-3-0)
262-414	โครงการวิทยาศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 3(3-0-6)

411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ 2(2-0-4)

417-101 ไซ-อิงลิช 2(2-0-4)

สาระ สุนทรียศาสตร์และกีฬา**

-กลุ่มสุนทรียศาสตร์ 2

วิชาชีพครู: บัณฑิต

261-101 วิชาชีพและความเป็นครู 2(1-2-3)

วิชาเฉพาะแขนง: พื้นฐานวิทยาศาสตร์

721-115 หลักเคมี 3(3-0-6)

722-111 ชีววิทยาทั่วไป 1 3(3-0-6)

746-113 คณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

วิชาเฉพาะแขนง: บัณฑิต

722-113 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-0)

รวม

21

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ 3(3-0-6)

299-104 รู้คิด รู้เท่าทัน 2(2-0-4)

417-102 พื้นแอนด์โพสต์ 2(2-0-4)

วิชาชีพครู: บัณฑิต

261-102 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)

262-111 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 2(90)

วิชาเฉพาะแขนง: พื้นฐานวิทยาศาสตร์

721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

722-112 ชีววิทยาทั่วไป 2 3(3-0-6)

723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1(0-3-0)

746-114 คณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)

รวม

22

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาศึกษาทั่วไป

417-191 พัฒนาการอ่าน 2(2-0-4)

วิชาชีพครู: บัณฑิต

268-202 จิตวิทยาเพื่อการสอนและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

262-211 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 2(90)

วิชาเฉพาะแขนง: พื้นฐานวิทยาศาสตร์

748-123 วิทยาการคำนวณ 1 2(1-2-3)

วิชาเฉพาะแขนง: บัณฑิต

721-231 หลักเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

722-231 พฤษศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

722-232 ปฏิบัติการพฤษศาสตร์ 1(0-3-0)

722-271 จุลชีววิทยา 3(3-0-6)

722-272 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-0)

วิชาเลือกเสรี 3

รวม 22

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล 2(2-0-4)

746-103 ฟินแมท 2(2-0-4)

วิชาชีพครู: บัณฑิต

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

วิชาเฉพาะแขนง: พื้นฐานวิทยาศาสตร์

748-124 การวิทยาการคำนวณ 2 2(1-2-3)

วิชาเฉพาะแขนง: บัณฑิต

722-241 สัตววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

722-242 ปฏิบัติการสัตววิทยา 1(0-3-0)

722-361 พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)

722-362 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-0)

วิชาเฉพาะแขนง: เลือก 5

รวม 22

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาชีพครู: บัณฑิต

261-301 การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
262-311 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
276-301 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)

วิชาเฉพาะแขนง: บัณฑิต

722-351 นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
722-352 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
722-346 สรีรวิทยาของสัตว์	3(3-0-6)
722-347 ปฏิบัติการสรีรวิทยาของสัตว์	1(0-3-0)
722-421 ชีววิทยาระดับโมเลกุลและระดับเซลล์	3(3-0-6)
262-308 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมสมัย	3(2-2-5)

รวม 21

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาชีพครู: บัณฑิต

260-301 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และชุมชน	2(1-2-3)
262-303 วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
276-302 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)

วิชาเฉพาะแขนง: บัณฑิต

721-361 ชีวเคมี	3(3-0-6)
721-362 ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
722-332 สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
722-333 ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
262-416 ชีววิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)

วิชาเฉพาะแขนง: เลือก

3

รวม 22

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

วิชา Pflicht: บังคับ

262-411 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4

6(270)

รวม

6

ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาศึกษาทั่วไป

117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำเสนอ

3(3-0-6)

117-104 การคิดเชิงระบบสู่การเป็นผู้ประกอบการ

3(3-0-6)

กีฬา 2 วิชา

2

วิชาเฉพาะแขนง: บังคับ

722-493 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา

2(2-0-4)

722-492 สัมมนาทางชีววิทยา

1(0-2-1)

วิชาเฉพาะแขนง: เลือก

5

วิชาเลือกเสรี

3

รวม

19