

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์) กับ ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพินุลสงคราม

หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)		หลักสูตร ค.บ.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)		หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เทียบได้
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เทียบได้
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เทียบได้
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	เทียบได้
1.5 กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	1.5 กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	เทียบได้
	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	
-	-	2.1 วิชาชีพครู 2.1.1) วิชาชีพครู 2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา*	ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	เทียบได้ 7 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา วท.บ. (ฟิสิกส์)*
2.1 วิชาแกน	28 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต	
		2.2.1 เอกบังคับ	40 หน่วยกิต	
BIOL111 ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	BIOL111 ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	เทียบได้
BIOL112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-1)	BIOL112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-1)	เทียบได้
CHEM111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	CHEM111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	เทียบได้
CHEM112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	CHEM112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-1)	เทียบได้
MATH118 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	MATH118 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	เทียบได้
MATH119 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	MATH119 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	เทียบได้

หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)			หลักสูตร ค.บ.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)			หมายเหตุ
STAT111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	STAT111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS113	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	PHYS111	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)	PHYS112	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)	เทียบได้
PHYS115	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS116	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)	-	-	-	เทียบไม่ได้
GSCI340	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	-	-	-	เทียบไม่ได้
-	-	-	CHEM261	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)	เทียบไม่ได้
-	-	-	CHEM262	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ พื้นฐาน	1(0-3-1)	เทียบไม่ได้
-	-	-	ENVI100	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม *****	3(3-0-6)	เลือกเสรี วท.บ. 1
-	-	-	GSCI131	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก *****	3(3-0-6)	เลือกเสรี วท.บ. 2
-	-	-	GSCI134	ดาราศาสตร์และอวกาศ ****	3(3-0-6)	เทียบได้
-	-	-	PHYS441	เทคโนโลยีพลังงาน****	3(3-0-6)	เทียบได้
-	-	-	GSCI491	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา**	1(0-2-1)	เทียบได้ รายวิชา สัมมนาฟิสิกส์***
-	-	-	GSCI492	ปัญหาพิเศษทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา**	2(1-2-3)	เทียบได้ รายวิชา ปัญหาพิเศษฟิสิกส์***
2.2 วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต				
2.2.1) เอกบังคับ		37 หน่วยกิต	2.2.2) เอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	
PHYS211	คณิตศาสตร์เชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)	PHYS211	คณิตศาสตร์เชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS222	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)	PHYS222	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS223	ปฏิบัติการกลศาสตร์ 1	1(0-3-1)	PHYS223	ปฏิบัติการกลศาสตร์ 1	1(0-3-1)	เทียบได้
PHYS225	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0-6)	PHYS225	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS226	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า 1	1(0-3-1)	PHYS226	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า 1	1(0-3-1)	เทียบได้

หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)			หลักสูตร ค.บ.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)			หมายเหตุ
PHYS231	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)	PHYS231	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS232	ปฏิบัติการฟิสิกส์แผนใหม่	1(0-3-1)	PHYS232	ปฏิบัติการฟิสิกส์แผนใหม่	1(0-3-1)	เทียบได้
PHYS251	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(3-0-6)	PHYS251	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)	เทียบได้
PHYS254	ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์***	3(3-0-6)	-	-	-	เลือกเสรี 1 ค.บ.*****
PHYS321	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)	PHYS321	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)	เทียบได้
PHYS322	ปฏิบัติการฟิสิกส์ของคลื่น	1(0-3-1)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS323	ฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS333	กลศาสตร์ควอนตัม	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS463	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง***	3(3-0-6)	-	-	-	เลือกเสรี 2 ค.บ.*****
PHYS491	สัมมนาฟิสิกส์**	1(0-2-1)	-	-	-	เทียบได้
PHYS496	ปัญหาพิเศษฟิสิกส์**	2(1-2-3)	-	-	-	เทียบได้
2.2.2) เอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต				
GSCI134	ดาราศาสตร์และอวกาศ****	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบได้
PHYS441	เทคโนโลยีพลังงาน****	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบได้
PHYS261	วัสดุศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบไม่ได้
GSCI117	การผลิตอุปกรณ์การสอนฟิสิกส์	2(1-2-3)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS331	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	3(3-0-6)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS332	ปฏิบัติการฟิสิกส์นิวเคลียร์	1(0-3-1)	-	-	-	เทียบไม่ได้
PHYS453	ระบบวัดและความคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	-	-	-	เทียบไม่ได้
2.3 ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งดังต่อไปนี้		7 หน่วยกิต	-			
2.3.1 แผนประสบการณ์ภาคสนาม						
PHYS391	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์*	1(45)	EDUC191	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1*	2(90)	เทียบได้ 7 หน่วยกิต
PHYS392	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์*	6(270)	EDUC491	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2*	6(270)	ในกลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา*
2.3.2 แผนสหกิจศึกษา						

หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)			หลักสูตร ค.บ.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)		หมายเหตุ
PHYS498	เตรียมสหกิจศึกษาฟิสิกส์	1(45)			จะต้องเรียน 2 รายวิชา 8 หน่วยกิต
PHYS499	สหกิจศึกษาฟิสิกส์	6(--)			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
ENVI100	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม*****	3(3-0-6)	PHYS254	ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์***	3(3-0-6) เทียบได้
GSCI131	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก*****	3(3-0-6)	PHYS463	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง***	3(3-0-6) เทียบได้

หมายเหตุ * กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/ สหกิจศึกษาของ วท.บ. (ฟิสิกส์) เทียบโอนหน่วยกิตกับกลุ่มรายวิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของหลักสูตร ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

** รายวิชาสัมมนาฟิสิกส์ เทียบโอนหน่วยกิตกับรายวิชา GSCI491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และรายวิชา ปัญหาพิเศษฟิสิกส์ เทียบโอนหน่วยกิตกับรายวิชา GSCI492

ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

*** กลุ่มวิชาเอกบังคับของหลักสูตร วท.บ.(ฟิสิกส์) จัดเป็นวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

**** กลุ่มวิชาเอกเลือกของหลักสูตร วท.บ.(ฟิสิกส์) เทียบกับกลุ่มวิชาเอกบังคับของหลักสูตร ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

***** กลุ่มวิชาเอกบังคับของหลักสูตร ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) จัดเป็นวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ค.บ. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ควบคู่กับ หลักสูตร วท.บ.(ฟิสิกส์)

หมวดวิชา	หน่วยกิตที่สามารถเทียบได้	หน่วยกิตที่ต้องเรียนเพิ่ม
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	-
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน 28 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2.1 เอกบังคับ 37 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต	-
2.2.2 เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	-
2.3 ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
รวมหน่วยกิตทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต	100 หน่วยกิต	26 หน่วยกิต