

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)**

ชื่อหลักสูตร	: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ : Bachelor of Science Program in Electronics Computer Technology
ชื่อปริญญา	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์) : Bachelor of Science (Electronics Computer Technology)
	ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์) : B.Sc. (Electronics Computer Technology)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะดังนี้

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เจตคติและศรัทธาในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมและท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี
2. เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความรู้ ทักษะและเทคนิคในการประกอบอาชีพด้านคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามความต้องการของชุมชนและประเทศชาติสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะทางปัญญาในการการค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและสังคม
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบและสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและองค์กรที่ตนประกอบอาชีพได้
5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร วิเคราะห์และค้นหาข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ตรงตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมและท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี
7. เพื่อผลิตบัณฑิตมีความรู้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

โครงสร้างหลักสูตร :

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชา และกลุ่มวิชา ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน	30 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	101 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต	2.1	จำนวน	21 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต		วิทยาศาสตร์สำหรับ	
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต		วิทยาศาสตร์ประยุกต์	
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			2.2	จำนวน	77 หน่วยกิต

2.2.1	กลุ่มวิชาเอก บังคับ	จำนวน	44 หน่วยกิต	4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (2-2-5)
2.2.2	กลุ่มวิชาเอก เลือก	จำนวน	33 หน่วยกิต	4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)
				4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
2.3	กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน	3 หน่วยกิต	4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
				4104105	คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	จำนวน	6 หน่วยกิต	4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
การจัดการเรียนการสอน				2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน 77 หน่วยกิต		
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน	30 หน่วยกิต	2.2.1 กลุ่มวิชาเอก จำนวน 44 หน่วยกิต		
				บังคับ		
1.1	กลุ่มวิชาภาษาและการ สื่อสาร	จำนวน	9 หน่วยกิต	4214101	เทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่ง ตัวนำ	3(2-2-5)
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ การสืบค้นสารสนเทศ		3 (3-0-6)	4214201	การจัดและบริหารโครงการ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3 (3-0-6)	4214202	ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน		3 (3-0-6)	4214203	คุณธรรมและจริยธรรมใน งานอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน	6 หน่วยกิต	4214204	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)
1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์		3 (3-0-6)	4214205	ไมโครคอนโทรลเลอร์และ การประยุกต์ใช้	3(2-2-5)
2002102	สุนทรียนิยม		3 (3-0-6)	4214206	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2-5)
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน	6 หน่วยกิต	4214207	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)
2003101	สังคมไทยและสังคมโลก		3 (3-0-6)	4214208	การเขียนแบบและออกแบบ งานอิเล็กทรอนิกส์ด้วย คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		3 (3-0-6)	4214301	เครื่องมือวัดและการวัด อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
1.4	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	จำนวน	9 หน่วยกิต	4214302	เศรษฐศาสตร์ อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต		3 (2-2-5)	4214303	ระบบคอมพิวเตอร์และการ เขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
4004102	การคิดและการตัดสินใจ		3 (2-2-5)	4214304	ภาษาอังกฤษสำหรับ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณา การ		3 (2-2-5)	4214305	สัมมนางานอิเล็กทรอนิกส์	2(1-2-5)
2.	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	จำนวน	101 หน่วยกิต			
2.1	กลุ่มวิชาแกนวิทยา- ศาสตร์สำหรับวิทยา- ศาสตร์ประยุกต์	จำนวน	21 หน่วยกิต			

4214401	โครงการเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
2.2.2	กลุ่มวิชาเลือก	จำนวน 33 หน่วยกิต
	ไม่น้อยกว่า	
4214209	การสื่อสารข้อมูลและ โครงข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
4214210	การประยุกต์ใช้อุปกรณ์สาร กึ่งตัวนำ	3(2-2-5)
4214211	วัสดุศาสตร์	3(2-2-5)
4214212	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
4214213	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
4214214	การออกแบบวงจร อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)
4214215	การเขียนโปรแกรมภาษาซี ในงานควบคุม	3(2-2-5)
4214216	การออกแบบวงจรดิจิทัล ลอจิก	3(2-2-5)
4214306	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)
4214307	การเขียนโปรแกรมภาษา ระดับสูง	3(2-2-5)
4214308	หลักการของระบบสื่อสาร	3(3-0-6)
4214309	การออกแบบวงจร อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2-5)
4214310	การบันทึกข้อมูลและ เทคโนโลยีฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	3(2-2-5)
4214311	เทคโนโลยีระบุข้อมูลโดย ใช้คลื่นวิทยุ	3(2-2-5)
4214312	เทคโนโลยีหุ่นยนต์	3(2-2-5)
4214313	การเขียนโปรแกรมภาษา ระดับสูงและการต่อ ประสานคนกับเครื่อง	3(2-2-5)
4214314	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4214315	เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์	3(2-2-5)
4214316	การควบคุมแบบป้อนกลับ	3(2-2-5)

4214317	สัญญาณรบกวนในระบบ อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4214318	การประมวลผลภาพแบบ ดิจิทัล	3(2-2-5)
4214402	งานตรวจซ่อมอุปกรณ์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4214403	การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์ใน กระบวนการผลิต	3(2-2-5)
4214404	เทคโนโลยีเชิงจรรวม	3(2-2-5)
4214405	หลักปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)
4214406	การประมวลผลสัญญาณ ดิจิทัล	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต

4214407	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์	3(0-3-20)
---------	--	-----------

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆในหมวดวิชาเลือกเสรีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต



**แผนการศึกษาตลอดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
ระดับปริญญาตรี 4 ปี**

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	15	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	15
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-6)	4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4 (3-3-7)
4214101	เทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ	3 (2-2-5)			
รวม		21	รวม		19

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4214201	การจัดและบริหาร โครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4 (3-3-7)
4214205	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (2-2-5)	4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (2-2-5)
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3 (3-0-6)	4214206	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้	3 (2-2-5)
4214208	การเขียนแบบและออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)	4214207	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (2-2-5)
			4214208	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3 (2-2-5)
4214203	ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	4214204	คุณธรรมและจริยธรรมในงานอิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)			
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
รวม		21	รวม		22

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102105	เคมีทั่วไป	4 (3-3-7)	4214305	สัมมนาอิเล็กทรอนิกส์	2 (1-2-5)
4214301	เครื่องมือวัดและการวัดอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
4214302	เศรษฐศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
4214303	ระบบคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม	3 (2-2-5)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
4214304	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)	4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)
รวม		22	รวม		20

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4214405	โครงการงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)	4214407	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์	3 (0-320)
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)			
4214xxx	วิชาเอกเลือก	3 (x-x-x)			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)			
รวม		12	รวม		3

สำหรับนิสิต-นักศึกษา ที่มีความประสงค์เรียนวิชาโท มีเงื่อนไขดังนี้

☺ สำหรับนิสิตสาขาวิชาอื่นที่สนใจเรียนวิชาโทด้านคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ให้เรียนวิชาต่อไปนี้จำนวน 21 หน่วยกิตโดยไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาที่เรียนมาแล้ว

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
4214101	เทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ	3(2-2-5)
4214202	ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4214204	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)
4214205	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้	3(2-2-5)
4214206	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2-5)
4214208	การเขียนแบบและออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
4214301	เครื่องมือวัดและการวัดอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4214213	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
4214215	การเขียนโปรแกรมภาษาซีในงานควบคุม	3(2-2-5)