

**2. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554**

1. โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	137	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มเฉพาะด้าน			
2.1 วิชาเฉพาะด้าน(บังคับ)	ไม่น้อยกว่า	57	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน(เลือก)	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ง. หมวดประสบการณ์ภาคสนาม	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต

2. รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ตั้งรายละเอียดภาคผนวก ก.)	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
1) วิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
4093303 วิทยุคณิต		3(3-0-6)	
4094302 พีชคณิตเชิงเส้น		3(3-0-6)	
4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น		3(3-0-6)	
2) วิชาเฉพาะด้าน (บังคับ)		57	หน่วยกิต
บังคับ ก ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		55	หน่วยกิต
กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ			
1551614 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		3(3-0-6)	
4121108 กฎหมายและจรรยาบรรณสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		3(3-0-6)	
4122502 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ		3(2-2-5)	

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

4122106 การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
4123522 การออกแบบและวิเคราะห์เชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
4124913 สัมมนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
4124930 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	3(2-2-5)

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

4121501 ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
4122305 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123511 การออกแบบและจัดการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123515 การพัฒนาและการปรับปรุงซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123516 กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ	3(2-2-5)
4123517 การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123518 การบริหารโครงการและความเสี่ยงของซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123519 การทวนสอบและการทดสอบซอฟต์แวร์	3(2-2-5)

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

4121105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
4123707 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

4122702 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี	3(2-2-5)
บังคับ ข ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต

กลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม

4123802 การเตรียมสหกิจศึกษา	2(90)
4124911 โครงการงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	2(90)

3) วิชาเฉพาะด้าน (เลือก) ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ

4122108 มนุษย์กับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
4123502 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(2-2-5)
4123513 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(2-2-5)

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

4122204 ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
4124506 คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
4123617 การประยุกต์ใช้งานมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
4124931 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	3(2-2-5)

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

4121401	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
4122306	การวิเคราะห์และการกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123512	เทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)
4123520	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

4122304	การเขียนโปรแกรมภาษาซี	3(2-2-5)
4123106	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
4123204	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา	3(2-2-5)
4124509	ความมั่นคงของเครือข่าย	3(2-2-5)

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

4123704	ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2-5)
---------	------------------	----------

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา

ง. หมวดประสบการณ์ภาคสนาม

ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
4124803	สหกิจศึกษา	6(16 สัปดาห์)
4124806	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมซอฟต์แวร์	5(450)
4124912	โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	5(450)