



วิชาเฉพาะด้าน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานเอก วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก จำแนกตามกลุ่มที่ มคอ.1 กำหนด 65 หน่วย กิตดังนี้	ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต 12 หน่วยกิต 53 หน่วยกิต 18 หน่วยกิต
1.กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		- ความรู้กฎหมายและจริยธรรมเบื้องต้นสำหรับ วิทยาการคอมพิวเตอร์ - ระบบฐานข้อมูล - ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ - การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	รวม 12 หน่วยกิต
2. กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)		- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ - วิธีการวิจัยและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ - โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 - ฝึกงานวิทยาการคอมพิวเตอร์	รวม 10 หน่วยกิต
3. กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)		- ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ - หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 - หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 - โครงสร้างข้อมูลและหลักพื้นฐานของอัลกอริทึม - การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ - วิศวกรรมซอฟต์แวร์	รวม 18 หน่วยกิต
4. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)		- ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - วิธีการเชิงตัวเลข - ปัญหาประติษฐ์ - คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และสื่อประสม - โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์	รวม 18 หน่วยกิต
5. กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		- โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - ปฏิบัติการโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	

	รวม 7 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม 0-3 / 6-9 หน่วยกิต	วิชาประสบการณ์ภาคสนาม 0-3 / 6-9 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา	99	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	16	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก (เฉพาะด้าน)	83	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาพื้นฐานเอก	12	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกบังคับ	53	หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกเลือก	18	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		
2.3.1) ฝึกงาน หรือ	0	หน่วยกิต
2.3.2) สหกิจศึกษาและเตรียมสหกิจศึกษา	7*	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
รวม	135	หน่วยกิต

หมายเหตุ \* สำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา มีข้อปฏิบัติดังนี้ในหมวดวิชาเฉพาะสาขา กลุ่มวิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก

- เรียนวิชาเอกบังคับ 49 หน่วยกิต
- เรียนวิชาเอกเลือก 15 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายชื่อวิชา

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	3	หน่วยกิต
100141 อารยธรรมไทย		3(3-0-6)
(Thai Civilization)		
100147 จริยธรรมกับชีวิต		3(3-0-6)
(Moral in the Way of Life)		
100159 การบริหารชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		3(3-0-6)

	(Life Administration Following the Sufficiency Economy Philosophy)	
100160	ปรัชญากับชีวิต (Philosophy and Life)	3(3-0-6)
100172	อาเซียนศึกษา (ASEAN Study)	3(3-0-6)
100173	ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information Literacy Skills)	3(3-0-6)
100174	ทักษะการคิดกับการใช้เหตุผล (Logical Thinking)	3(3-0-6)
<b>1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
100161	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
100162	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3(3-0-6)
100165	สังคมกับการปกครอง (Society and Government)	3(3-0-6)
100171	สังคมและวัฒนธรรมไทย (Thai Society and Culture)	3(3-0-6)
100175	การละเล่นพื้นบ้านในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน (Traditional Dances and Activities of ASEAN)	3(2-2-5)
100199	การละเล่นพื้นบ้าน (Thai Folk)	3(2-2-5)
<b>1.3) กลุ่มวิชาภาษา</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
100179	ทักษะการเขียนภาษาไทย (Thai Writing Skills)	3(3-0-6)
100200	การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Usage for Communication)	3(3-0-6)
100202	ภาษาไทยทางวิชาการ (Thai for Academic Purposes)	3(3-0-6)
100203	การใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน (Thai Usage in the present time)	3(3-0-6)
100204	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและพูด	3(3-0-6)

	(English for Listening and Speaking)	
100205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	(English for Communication)	
100206	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียน	3(3-0-6)
	(English for Reading and Writing)	
100207	ภาษาอังกฤษเพื่อการงานอาชีพ	3(3-0-6)
	(English for Careers)	
100208	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	(Japanese for Communication)	
100209	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
	(Japanese for Careers)	
100210	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	(Chinese in Daily Life)	
<b>1.4)</b>	<b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>
100101	พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	(Development of Natural Science)	
100103	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	(Human and Environment)	
100105	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	(Science in Daily Life)	
100118	วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
	(Sport Sciences And Exercise)	
100119	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	(Mathematics and Statistics in Daily Life)	
100120	ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(3-0-6)
	(Global Warming and Climate Changes)	
100121	หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	(Fundamental Mathematics)	
100123	การออกกำลังกายและกีฬา	3(2-2-5)
	(Sports and Exercise)	
100135	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	3(3-0-6)
	(Contemporary Mathematics)	
100176	รากฐานคณิตศาสตร์	3(3-0-6)

	(Mathematics Foundation)	
100177	คณิตศาสตร์สำหรับปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (Mathematics for Scientific Problems)	3(3-0-6)
100178	พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Introduction to Computer and Information Technology)	3(2-2-5)
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา</b>		<b>99 หน่วยกิต</b>
<b>2.1) กลุ่มวิชาแกน</b>		<b>16 หน่วยกิต</b>
4201101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Fundamental Mathematics for Computer Science)	3(3-0-6)
4201102	พีชคณิตเชิงเส้น (Linear Algebra)	3(3-0-6)
4201103	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Physics for Computer Science)	3(3-0-6)
4201104	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Physics for Computer Science Laboratory)	1(0-3-1)
4201203	วิธีการทางสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Statistical Method For Computer Science)	3(3-0-6)
4201304	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
<b>2.2) กลุ่มวิชาเอกเฉพาะด้าน</b>		<b>83 หน่วยกิต</b>
<b>2.2.1) วิชาพื้นฐานเอก</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
4202105	ความรู้กฎหมายและจริยธรรมเบื้องต้นสำหรับ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Introduction Law and Ethical for Computer Science)	3(3-0-6)
4202106	ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Fundamentals of Computer Science)	3(3-0-6)

4202107	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	3(2-3-5)
4202108	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II)	3(2-3-5)

### 2.2.2) วิชาเอก(บังคับ)

53 หน่วยกิต

4203209	โครงสร้างข้อมูลและหลักพื้นฐานของอัลกอริทึม (Data Structures and Fundamental Algorithms)	3(3-0-6)
4203210	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Organization and Architecture)	3(3-0-6)
4203211	ปฏิบัติการโครงสร้างและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ (Computer Organization and Architecture Laboratory)	1(0-3-1)
4203212	โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ (Organization of Programming Languages)	3(3-0-6)
4203213	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating Systems)	3(2-2-5)
4203214	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Techniques Methods)	3(3-0-6)
4203215	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-5)
4203316	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น (Microprocessor Fundamentals)	3(2-2-5)
4203317	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication Systems and Computer Network)	3(2-2-5)
4203318	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)	3(2-2-5)
4203319	คอมพิวเตอร์กราฟิกและสื่อประสม (Computer Graphics and Multimedia)	3(2-2-5)

4203320	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Security)	3(3-0-6)
4203321	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
4203322	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object – Oriented Programming)	3(2-2-5)
4203323	วิธีการวิจัยและสถิติสำหรับวิทยาการ คอมพิวเตอร์ (Research Methods and Statistics for Computer Science)	3(3-0-6)
4203424	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
4203425	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
4203426	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 ** (Computer Science Project I)	1(0-0-3)
4203427	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 ** (Computer Science Project II)	3(0-0-9)

### 2.2.3) วิชาเอก(เลือก) 18 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกวิชาในกลุ่มที่ 1 ถึง 3 รวมแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ให้เลือกเรียนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

#### กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาทางด้านระบบสารสนเทศอัจฉริยะ

4204428	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Systems)	3(2-2-5)
4204429	ดาต้าแวร์เฮ้าส์ซิง (Data Warehousing)	3(3-0-6)
4204430	การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ตขั้นสูง (Advanced Internet Programming)	3(2-2-5)



4204431	การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Application Programming)	3(2-2-5)
4204432	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับองค์กร (Enterprise Application Development)	3(2-2-5)
4204433	การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
4204455	ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems)	3(3-0-6)
4204456	การโปรแกรมบนเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web Programming)	3(2-2-5)

### กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาการระบบเครือข่าย

4204434	เครือข่ายระบบการสื่อสารไร้สายและอุปกรณ์ สื่อสารเคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Networks)	3(2-2-5)
4204435	การออกแบบและการจัดการระบบเครือข่าย (Network Design and Management)	3(2-2-5)
4204436	การโปรแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Programming)	3(2-2-5)
4204437	การคำนวณแบบกริด (Grid Computing)	3(3-0-6)
4204438	การประมวลผลแบบขนาน (Parallel Computing)	3(2-2-5)

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาอื่น ๆ

4204439	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)	3(2-2-5)
4204440	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน (Python Programming)	3(2-2-5)
4204441	การเขียนโปรแกรมภาษาซี (C Programming)	3(2-2-5)
4204442	การเขียนโปรแกรมภาษาซีพลัสพลัส (C++ Programming)	3(2-2-5)
4204443	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (Java Programming)	3(2-2-5)

	(Java Programming)	
4204444	การเขียนโปรแกรมภาษารูบี้	3(2-2-5)
	(Ruby Programming)	
4204445	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)
	(Internet Technology)	
4204446	การทดสอบซอฟต์แวร์และการประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	(Software Testing and Quality Evaluation)	
4204447	การจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
	(Electronic Business Management)	
4204448	คอมพิวเตอร์กับสังคม	3(3-0-6)
	(Computer and Society)	
4204449	การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านธุรกิจ	3(3-0-6)
	(Computer Applications in Business)	
4204450	การวิเคราะห์อัลกอริทึม	3(3-0-6)
	(Algorithm Analysis)	
4204451	คอมพิวเตอร์ซิมูเลชัน	3(3-0-6)
	(Computer Simulation)	
4204452	การวิจัยดำเนินการสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	(Operation Research for Computer Science)	
4204453	สัมมนา	2(0-4-2)
	(Seminar)	
4204454	หัวข้อพิเศษ	3(3-0-6)
	(Special Topic)	
4204457	การโปรแกรมเกม	3(2-2-5)
	(Game Programming)	
4204458	การแสดงผลภาพคอมพิวเตอร์และการประมวลผลภาพ	3(2-2-5)
	(Computer Vision and Image Processing)	
4204459	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
	(Software Design and Development)	

### 2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

4203397	การฝึกประสบการณ์วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Practical Training)	0 (45 วันทำงาน) S/U
4233398	เตรียมสหกิจศึกษา * (Pre- Cooperative Education)	1(0-3-2)
4203399	สหกิจศึกษา * (Cooperative Education)	6(0-35-0)

\* วิชา 4203398 และ วิชา 4203399 ให้นักศึกษาที่ต้องการศึกษาในแผนแบบสหกิจศึกษา ลงทะเบียนเรียน

\*\* วิชา 4203426 และ วิชา 4203427 ยกเว้นให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแผนแบบสหกิจศึกษา

### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี

### 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

หมายเหตุ : รายวิชายกเว้นสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. หรือเทียบเท่า (ตามคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา ข้อ 2.2) ได้แก่ในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 12 หน่วยกิต ดังนี้

■ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน	3	หน่วยกิต
■ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน	3	หน่วยกิต
■ กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน	3	หน่วยกิต
■ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	จำนวน	3	หน่วยกิต

คงเหลือหน่วยกิตทั้งหมดตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

#### 3.1.5) แผนการศึกษา

สำหรับแผนการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 แผนการศึกษา คือ 1) แผนการศึกษาแบบปกติ สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์หรือฝึกงาน และ 2) แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ต้องการออกไปฝึกงานสหกิจศึกษา

#### 1) แผนการศึกษาแบบปกติ

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
100XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาภาษา	3 (X-X-X)

4201103	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4201104	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	1 (0-3-1)
4202105	ความรู้กฎหมายเบื้องต้นสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4202107	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-3-5)
4202106	ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

รวม 19 (X-X-X)

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
100XXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาภาษา	3 (X-X-X)
4202108	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-3-5)
4201102	พีชคณิตเชิงเส้น	3 (3-0-6)

รวม 18 (X-X-X)

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
100XXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 (X-X-X)
100XXX	กลุ่มวิชาภาษา	3 (X-X-X)
4203209	โครงสร้างข้อมูลและหลักพื้นฐานของอัลกอริทึม	3 (3-0-6)
4203210	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203211	ปฏิบัติการโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	1 (0-3-1)
4201101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

รวม 19 (X-X-X)

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
100XXX	กลุ่มวิชาภาษา	3 (X-X-X)

4201203	วิธีการทางสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203212	โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203214	วิธีการเชิงตัวเลข	3 (3-0-6)
4203213	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
4203215	ระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-5)
		<b>รวม 18 (16-4-34)</b>

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4201304	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง	3 (3-0-6)
4203323	วิธีการวิจัยและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203319	คอมพิวเตอร์กราฟิกและสื่อประสม	3 (2-2-5)
4203316	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	3 (2-2-5)
4203317	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
		<b>รวม 18 (X-X-X)</b>

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203318	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
4203320	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203321	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	3 (3-0-6)
4203322	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
XXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3 (X-X-X)
		<b>รวม 18 (X-X-X)</b>

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203397	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	0 (0-45 วัน-0)
		<b>รวม 0 (0-45 วัน-0)</b>

หมายเหตุ วิชา 4203397 นักศึกษาจะต้องทำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 45 วันทำงาน โดยในรายวิชาไม่นับหน่วยกิต ผลการเรียนจะเป็น S (ผ่าน) หรือ U (ไม่ผ่าน) เท่านั้น

#### ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203425	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
4203426	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	1 (0-0-3)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
		<b>รวม 13 (X-X-X)</b>

#### ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203424	ปัญญาประดิษฐ์	3 (3-0-6)
4203427	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	3 (0-0-9)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
XXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3 (X-X-X)
		<b>รวม 12 (X-X-X)</b>

#### 2) แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

ให้นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 โดยการเรียนรู้ในปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ถึง ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 เหมือนกับแผนการศึกษาแบบปกติ โดยใช้แผนการศึกษาตั้งแต่ ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

#### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203318	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
4203320	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
4203321	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	3 (3-0-6)
4203322	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-5)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
XXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3 (X-X-X)

รวม 18 (X-X-X)

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203425	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
4203424	ปัญญาประดิษฐ์	3 (3-0-6)
4203398	เตรียมสหกิจศึกษา *	1 (0-3-2)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
420XXXX	กลุ่มวิชาเอก(เลือก)	3 (X-X-X)
XXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3 (X-X-X)
		รวม 19 (X-X-X)

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4203399	สหกิจศึกษา	6 ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ 16 สัปดาห์
		รวม 6

## 3.1.6) คำอธิบายรายวิชา

สำหรับคำอธิบายรายวิชาต่างๆ แสดงในภาคผนวก ก

## 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ : สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	เลขที่บัตร ประชาชน
1*	นางสาวสาวิตรี วงศ์เพชร	วท.ม. : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2551 วท.บ. : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา : 2547	อาจารย์	
2*	นายปิติกุมิ โพสวาง	วส.ม. : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2551 วท.บ. : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	

		มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา : 2543		
3*	นางสาววิญญูทร เจนชัย	วส.ม. : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2554 วส.บ. : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2547	อาจารย์	
4	นายทศพล ปราชญ์ปรีชา	วท.ม. : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา : 2555 บธ.บ. : สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล : 2545	อาจารย์	
5	นางสาวณัฐสุรางค์ ยะสูงเนิน	วท.ม. : สาขาวิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ : 2552 วท.บ. : สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : 2549	อาจารย์	

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ : สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	เลขที่บัตร ประชาชน
1	นายณัฐชัย อนันต์กาล	ค.อ.ม. : สาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ : 2547 วท.บ. : สาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี : 2540	อาจารย์	

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาที่ต้องการฝึกงานในรูปแบบปกติได้กำหนด



รายวิชา 4203397 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับ ซึ่งต้องออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา จำนวน 45 วันทำงานอย่างต่อเนื่อง เป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา โดยในรายวิชาไม่นับหน่วยกิต และสำหรับนักศึกษาที่ต้องการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษากำหนดรายวิชา 4203398 เตรียมสหกิจศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต และรายวิชา 4203399 สหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต เป็นวิชาบังคับ ซึ่งต้องออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา จำนวน ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา ไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

#### 4.2 ช่วงเวลา

- 1) ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3 สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 2) ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 สำหรับการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษา

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาภายในภาคการศึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ ที่นักศึกษา เข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์-วลิตกุล รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีดังนี้

##### 1) สถานที่ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ

- ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์
- ห้องปฏิบัติการเคมี
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 5202 มีคอมพิวเตอร์ 30 เครื่อง (ห้องปฏิบัติการทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์)
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 5213 มีคอมพิวเตอร์ 60 เครื่อง
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 3201 มีคอมพิวเตอร์ 50 เครื่อง

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 3205 มีคอมพิวเตอร์ 50 เครื่อง

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 1202 มีคอมพิวเตอร์ 50 เครื่อง

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปสำหรับนักศึกษา (Free Lab) ที่สำนักบรรณสารและสารสนเทศจำนวน 50 เครื่อง

## 2) อุปกรณ์

อุปกรณ์การสอน เป็นวัสดุ ครุภัณฑ์ที่ได้มาจากงบประมาณของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย อุปกรณ์ สำนักงาน และอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยและเหมาะสมเพียงพอต่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ชุดอุปกรณ์เพื่อประกอบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา จะถูกจัดไว้เพื่อบริการทั้งในห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการ อาทิเช่น เครื่องฉายสไลด์ โปรเจ็คเตอร์ เครื่องขยายเสียง เป็นต้น

### 2.2.2 สำนักบรรณสารและสารสนเทศ

ปัจจุบันสำนักบรรณสารและสารสนเทศของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล นครราชสีมา ในส่วนของสาขาวิชาที่อาจารย์และนักศึกษาสามารถใช้ค้นคว้าศึกษาในการเรียนการสอน มีหนังสือ ตำรา และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ดังนี้

- หนังสือภาษาไทย จำนวน 67,365 เล่ม

- หนังสือภาษาต่างประเทศ จำนวน 25,355 เล่ม

หนังสือเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสาขาที่เกี่ยวข้องมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 12,232 เล่ม

- หนังสือภาษาไทย จำนวน 8,971 เล่ม

- วารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน 3,261 เล่ม

และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการนักศึกษาเพื่อการค้นคว้า ห้องมัลติมีเดีย สำหรับการชมสื่อในรูปแบบต่าง ๆ