

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

: ชื่อย่อ วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Information Technology)

: ชื่อย่อ B.Sc. (Information Technology)

#### 3. วิชาเอก

ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

135 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

##### 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

##### 5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิต-นักศึกษาไทย

นิสิต-นักศึกษาต่างชาติ ที่มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาไทย สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยได้

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ก) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
ค) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
ง) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
ก) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	27	หน่วยกิต
ข) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	69	หน่วยกิต

#### 1. วิชาบังคับ ให้เรียนตามแขนงวิชาใดเพียงแขนงวิชาเดียวจากต่อไปนี้

1.1 แขนงวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม	57	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	15	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	18	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	12	หน่วยกิต

1.2 แขนงวิชาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และโมบายแอปพลิเคชัน	57	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	15	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	27	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	หน่วยกิต

1.3 แขนงวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ	57	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	15	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	24	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	12	หน่วยกิต

ค) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ง) วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	3 หน่วยกิต
<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

### 3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว            x   x   xx   x   xx

1   2   3,4   5   6,7

เลขตัวที่ 1 หมายถึง ลำดับคณะ   1 = คณะครุศาสตร์

2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3 = คณะวิทยาการจัดการ

4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขตัวที่ 2 หมายถึง ลำดับภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์

2 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เลขตัวที่ 3,4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา

เลขตัวที่ 5 หมายถึง ปีที่เรียน

เลขตัวที่ 6,7 หมายถึง ลำดับวิชาในสาขาวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
ก) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
รหัสวิชา   ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
2003101   สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)
Thai and Global Society	
2003102   ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
Natural Resources and Environments	
ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
รหัสวิชา   ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1002101   การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)
Human Behavior Development	
2002102   สุนทรียนิยม	3(3-0-6)
Aesthetic Appreciation	

<b>ค) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</b>		<b>9</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ Thai for Communication and Information Retrieval	3	(3-0-6)
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	(3-0-6)
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน Neighboring Language and Culture	3	(3-0-6)
<b>ง) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>		<b>9</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3	(2-2-5)
4004102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3	(2-2-5)
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ Integrated Information Technology	3	(2-2-5)
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>99</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>ก) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์</b>		<b>27</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3	(2-2-5)
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	4	(3-3-7)
4102105	เคมีทั่วไป General Chemistry	4	(3-3-7)
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3	(3-0-6)
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ Mathematics for Applied Sciences	3	(3-0-6)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4	(3-3-7)

4212101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Fundamentals	3(2-2-5)
4212342	สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Applied Statistics for Information Technology	3(2-2-5)

**ข) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 69 หน่วยกิต**

**1. วิชาบังคับ ให้เรียนตามแขนงวิชาใดเพียงแขนงวิชาเดียวจากต่อไปนี้**

**1.1 แขนงวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 57 หน่วยกิต**

**ก) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 15 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network System	3(2-2-5)
4212209	เทคโนโลยีโทรคมนาคม Telecommunication Technology	3(2-2-5)
4212210	สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Network Computing and Internet Architecture	3(2-2-5)
4212211	ระบบการสื่อสารไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่ Mobile and Wireless Communication System	3(2-2-5)
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)

**ข) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 12 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง High Level Language Programming	3(2-2-5)
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(2-2-5)
4212333	การเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารในระบบเครือข่าย Network Programming	3(2-2-5)

ค) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		18 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology	3(2-2-5)
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
4212225	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology	3(2-2-5)
4212305	โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 1 Telecommunication and Communication Technology Project I	3(2-2-5)
4212402	โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 2 Telecommunication and Communication Technology Project II	3(2-2-5)
ง) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศ Social Issues and Ethics for Information Technology	3(3-0-6)
4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(2-2-5)
4212304	การบริหารและการออกแบบเครือข่าย Network Design and Management	3(2-2-5)
1.2	แขนงวิชาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และโมบายแอปพลิเคชัน	57 หน่วยกิต

	<b>ก) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network System	3(2-2-5)
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)
	<b>ข) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง High Level Language Programming	3(2-2-5)
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(2-2-5)
4212212	กฎเกณฑ์และหลักการเขียนโปรแกรม Programming Syntax Semantic	3(2-2-5)
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
	<b>ค) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</b>	<b>27 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology	3(2-2-5)
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
4212213	แพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Platform	3(2-2-5)
4212225	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology	3(2-2-5)

4212306	การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล Database Programming	3(2-2-5)
4212307	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Programming	3(2-2-5)
4212308	โครงการงานเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1 Software Technology Project I	3(2-2-5)
4212403	โครงการงานเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2 Software Technology Project II	3(2-2-5)
<b>ง) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศ Social Issues and Ethics for Information Technology	3(3-0-6)
4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(2-2-5)
<b>1.3 แขนงวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		<b>57 หน่วยกิต</b>
<b>ก) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network System	3(2-2-5)
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)
<b>ข) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</b>		<b>15 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง High Level Language Programming	3(2-2-5)
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)



4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(2-2-5)
4212326	การให้บริการบนเว็บ Web Service	3(2-2-5)
4212327	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support System	3(2-2-5)
<b>ค) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</b>		24 หน่วยกิต
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology	3(2-2-5)
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)
4212215	การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ Management of Information Technology	3(2-2-5)
4212217	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(2-2-5)
4212225	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology	3(2-2-5)
4212309	โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Management Project I	3(2-2-5)
4212404	โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Management Project II	3(2-2-5)
<b>ง) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</b>		12 หน่วยกิต
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศ Social Issues and Ethics for Information Technology	3(3-0-6)

4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(2-2-5)
4212304	การบริหารและการออกแบบเครือข่าย Network Design and Management	3(2-2-5)

**2. วิชาเลือก** **12 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212206	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	3(2-2-5)
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
4212219	การสื่อสารไมโครเวฟและดาวเทียม Microwave and Satellite Communication	3(2-2-5)
4212220	ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่และข่ายงานเพิ่มบริการ LAN and Client/Server	3(2-2-5)
4212221	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-Oriented Technology	3(2-2-5)
4212222	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
4212224	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการ บริหาร Information Technology for Management Information System	3(2-2-5)
4212303	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System	3(2-2-5)
4212310	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
4212312	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต Internet Engineering	3(2-2-5)
4212313	การพัฒนาระบบงานบนเว็บ Web-Based Application Development	3(2-2-5)

4212316	การบริหารเครือข่ายโทรคมนาคม Telecommunication Network Management	3(2-2-5)
4212317	โทรคมนาคมในระบบดิจิทัล Digital Telecommunication	3(2-2-5)
4212319	คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ Computer for Geographic Analysis	3(2-2-5)
4212320	การสื่อสารในระบบบรอดแบนด์ Broadband Communication	3(2-2-5)
4212321	การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Research	3(2-2-5)
4212322	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)
4212323	การจัดการฐานความรู้ Knowledge-Based Management	3(2-2-5)
4212324	เทคนิคการเขียนโปรแกรม Programming Technique	3(2-2-5)
4212325	การสืบค้นสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
4212328	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งาน Multimedia Technology and Application	3(2-2-5)
4212329	มาตรวัดผลของซอฟต์แวร์ Software Metric	3(2-2-5)
4212330	คอมพิวเตอร์กราฟิกและการประยุกต์ใช้งาน Computer Graphic and application	3(2-2-5)
4212331	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance	3(2-2-5)
4212332	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business	3(2-2-5)
4212334	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)

4212336	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการสำนักงาน อัตโนมัติ Information Technology for Office Automation	3(2-2-5)
4212337	การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ Information Resource Management	3(2-2-5)
4212338	การบริหารคุณภาพโดยรวมสำหรับระบบสารสนเทศ Total Quality Management for Information System	3(2-2-5)
4212339	การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Consulting	3(2-2-5)
4212340	คลังข้อมูล Data Warehouse	3(2-2-5)
4212343	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Career Training	1(1-0-2)

<b>3. วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัส ชื่อวิชา</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
4212401 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Career Training in Information Technology	3(0-350-0)	

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดย  
ไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**3.1.4 วิชาโท**

สำหรับนิสิต หลักสูตร / สาขาวิชาอื่น ในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่มี  
ความประสงค์จะเลือกเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิชาโท  
จะต้องเลือกเรียนรายวิชาเหล่านี้ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
4212330	คอมพิวเตอร์กราฟิกและการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
4212336	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2-5)

หมายเหตุ ในการเรียนวิชาโทของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเงื่อนไขหรือข้อกำหนด ดังนี้

1. นิสิตหลักสูตร / สาขาวิชาอื่นที่ประสงค์เลือกเรียนวิชาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องเลือกเรียนในรายวิชาโทของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่ซ้ำซ้อน หรือปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่นิสิตกำลังศึกษาอยู่
2. ให้มีจำนวนชั่วโมงในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมอยู่ในชั่วโมงของวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนามของสาขาวิชาที่นิสิตกำลังศึกษาอยู่ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง
3. ต้องได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.1.5 แสดงแผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

#### 1) แผนงวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3	3	0	6
4212101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4	3	3	7
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	2	2	5
4102105	เคมีทั่วไป	4	3	3	7
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	3	0	6
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	2	2	5
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212209	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4	3	3	7
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง	3	2	2	5
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต	3	2	2	5
4212210	สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212211	ระบบการสื่อสารไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่	3	2	2	5
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6
4212225	เทคโนโลยีเว็บ	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2	5
4212304	การบริหารและการออกแบบเครือข่าย	3	2	2	5
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3	2	2	5
4212333	การเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารในระบบ เครือข่าย	3	2	2	5
4212342	สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 6 หน่วยกิต	6			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3	2	2	5
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
4212305	โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและ โทรคมนาคม 1	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 6 หน่วยกิต	6			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	6			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212402	โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและ โทรคมนาคม 2	3	2	2	5
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212401	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี สารสนเทศ	3	0	350	0
รวม		3	หน่วยกิต		

## 2) แผนงวิชาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และโมบายแอปพลิเคชัน

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3	3	0	6
4212101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4	3	3	7
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		



ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	2	2	5
4102105	เคมีทั่วไป	4	3	3	7
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	3	0	6
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	2	2	5
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212212	กฎหมายและหลักการเขียนโปรแกรม	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4	3	3	7
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง	3	2	2	5
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต	3	2	2	5
4212213	แพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2	5
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	2	2	5
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6
4212225	เทคโนโลยีเว็บ	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2	5
4212307	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2	5
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3	2	2	5
4212342	สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 9 หน่วยกิต	9			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3	2	2	5
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
4212306	การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	3	2	2	5
4212308	โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	3			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	6			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212403	โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2	3	2	2	5
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212401	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	0	350	0
รวม		3	หน่วยกิต		

### 3) แขนงวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3	3	0	6
4212101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต	15			
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4	3	3	7
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3	2	2	5
4102105	เคมีทั่วไป	4	3	3	7
4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	3	0	6
4212202	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	2	2	5
4212205	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
4212215	การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
รวม		22	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4	3	3	7
4212102	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง	3	2	2	5
4212207	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต	3	2	2	5
4212217	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6
4212225	เทคโนโลยีเว็บ	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	3			
รวม		22	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212208	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2	5
4212304	การบริหารและการออกแบบเครือข่าย	3	2	2	5
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3	2	2	5
4212316	การให้บริการบนเว็บ	3	2	2	5
4212327	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3	2	2	5
4212342	สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	3			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3	2	2	5
4212302	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
4212309	โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ1	3	2	2	5
xxxxxxx	วิชาเลือก 6 หน่วยกิต	6			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	6			
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212404	โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3	2	2	5
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212401	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	0	350	0
รวม		3	หน่วยกิต		

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
1002101	<p>การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior Development</p> <p>หลักความเข้าใจชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความสุขกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาจิตตปัญญาศึกษา การบริหารจัดการตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคม และการประยุกต์ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต</p>	3(3-0-6)
2001101	<p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ Thai for Communication and Information Retrieval</p> <p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความสรุปความ วิเคราะห์ตีความ การพูดและการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</p>	3(3-0-6)
2001102	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication</p> <p>เข้าใจ ตีความ บทฟังและบทอ่านที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรม นำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกกลยุทธ์ด้านกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการสื่อสารและการแสวงหาข้อมูล มีเจตคติต่อการเรียนภาษาและใช้ภาษาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข</p>	3(3-0-6)
2001103	<p>ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน Neighboring Language and Culture</p> <p>ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาษา การออกเสียง / การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูด และอ่าน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p>	3(3-0-6)

- 2002102   สุนทรียนิยม   3(3-0-6)  
Aesthetic Appreciation  
ศาสตร์ความงามของศิลปะ 3 สาขา คือ ดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ในแง่ของต้นกำเนิด พัฒนาการ วิธีการรับรู้และประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ในระดับรำลึก ระดับความคุ้นเคยและระดับความซาบซึ้ง
- 2003101   สังคมไทยและสังคมโลก   3(3-0-6)  
Thai and Global Society  
พลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองยุคโลกาภิวัตน์ โดยศึกษาในด้านสาเหตุ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิต ยึดหลักความพอเพียง เพื่อให้เกิดการปรับตัวอย่างรู้เท่าทันโลก และเกิดเจตคติ รักและภาคภูมิใจในความเป็นไทย
- 2003102   ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม   3(3-0-6)  
Natural Resources and Environments  
ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการและกิจกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเทคโนโลยี มาตรการต่าง ๆ ปัญหาและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมและวิถีชีวิตภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม
- 4004101   วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต   3(2-2-5)  
Science for Quality of Life  
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในการสื่อสารและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การดูแลรักษาสุขภาพ กิจกรรมทักษะการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

- 4004102 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5)  
Thinking and Decision Making  
หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูล และข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับชีวิตประจำวัน
- 4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ 3(2-2-5)  
Integrated Information Technology  
บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การเรียนรู้ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)  
English for Science and Technology  
ฝึกทักษะการอ่านงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากบทความ วารสาร สารคดี ตำรา เรียนรู้และเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกตีความ และสรุปความเนื้อหาที่อ่าน ทั้งการพูดและการเขียน
- 4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(3-3-7)  
General Physics  
กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น ดาราศาสตร์เบื้องต้น : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ทั่วไป
- 4102105 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)  
General Chemistry  
สารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง กรด-เบส และเกลือ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป

- 4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)  
General Mathematics  
เมทริกซ์ ตัวกำหนด และการประยุกต์ใช้เมทริกซ์ ระบบจำนวนจริงและพีชคณิตของจำนวนจริง เซตและตรรกศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานของแคลคูลัส
- 4104105 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)  
Mathematics for Applied Sciences  
สถิติเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ
- 4105105 ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)  
General Biology  
สมบัติของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาทั่วไป
- 4212101 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Information Technology Fundamentals  
องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สมัยใหม่ ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานของคอมพิวเตอร์ การทำงานของโปรแกรม การควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ การเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในองค์กร หน้าที่ของบุคคลในระบบงานคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร หลักการทำงานของอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212102	<p>การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง High Level Language Programming</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมรูปแบบไวยากรณ์ คำสั่งในการรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งในการควบคุมการทำงาน ชนิดของข้อมูล ตัวแปร Array ฟังก์ชัน พอยน์เตอร์ การจัดเก็บเพิ่มข้อมูล โปรแกรมย่อยและฟังก์ชันต่าง ๆ การเขียนคำสั่งติดต่อกับเพิ่มข้อมูลเบื้องต้น การเขียนและพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น Java, VB, VC++, C#, PHP, ASP เป็นต้น</p>	3(2-2-5)
4212202	<p>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction</p> <p>แนวคิดระหว่างมนุษย์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประยุกต์กับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะทางกายภาพของร่างกายมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยในการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนและวิธีการในการออกแบบ ประเมินผลรูปแบบการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบลักษณะของหน่วยรับข้อมูลและหน่วยแสดงผล ระบบการให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ และหลักการออกแบบที่มองเห็นได้ แบบจำลองอินเตอร์เฟซของผู้ใช้ และเครื่องมือในการพัฒนา ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์</p>	3(2-2-5)
4212203	<p>โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm</p> <p>ลักษณะและชนิดของโครงสร้างข้อมูล ชนิดของข้อมูล การทำงานและการจัดการข้อมูลภายในโครงสร้างข้อมูล หลักการเขียนอัลกอริทึม การวิเคราะห์อัลกอริทึม การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำงานของอัลกอริทึม กรณีศึกษา การเขียนอัลกอริทึมสำหรับงานต่าง ๆ การพิจารณาเลือกใช้อัลกอริทึมอย่างถูกต้อง รวมถึงการประยุกต์ใช้งานเข้าด้วยกันเพื่อความเหมาะสม</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212204	<p>การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>Data Communication and Computer Network System</p>	3(2-2-5)
	<p>ภาพรวมของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานแบบจำลองโอเอสไอและอินเทอร์เน็ต แนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแลน ชั้นกายภาพ การสลับเส้นทาง และการค้นหาเส้นทาง มีการฝึกปฏิบัติครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ อุปกรณ์สลับเส้นทางและอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง บริดจิง สเปนนิงทรี โพรโทคอล การจัดหมายเลขไอพี การหาสับเน็ต และการกำหนดค่าการหาเส้นทางแบบคงที่</p>	
4212205	<p>เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์</p> <p>Computing Platform Technology</p>	3(2-2-5)
	<p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ประเภทของระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ อินพุต-เอาต์พุต ตัวอย่างระบบปฏิบัติการที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์</p>	
4212206	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>English for Information Technology</p>	3(2-2-5)
	<p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>การฝึกปฏิบัติโดยใช้ทักษะขั้นสูง เพื่อการสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านเอกสารทางวิชาการ การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ บทวิเคราะห์วิจารณ์ โดยเน้นข่าวสาร ตำรา และบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คำศัพท์ สำนวน และภาษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยพัฒนาทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารในบริบทและสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	
4212207	<p>การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Programming</p>	3(2-2-5)
	<p>หลักการและองค์ประกอบของระบบอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแบบสแตติก และไดนามิก หลักการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต แนวคิดการโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ คำสั่ง การจัดเก็บข้อมูล การใช้โครงสร้างการควบคุม โปรแกรมย่อย การจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ</p>	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212208	<p>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design</p> <p>ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรชีวิตในการพัฒนาระบบ โมเดลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ แผนภูมิ ก้างปลา เวิร์ทไดอะแกรม แคนท์ชาร์ท แผนภาพกระแสข้อมูล ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การจัดทำคู่มือการใช้งาน การพัฒนาระบบงานจากกรณีศึกษาตามขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ</p>	3(2-2-5)
4212209	<p>เทคโนโลยีโทรคมนาคม Telecommunication Technology</p> <p>การประยุกต์โทรคมนาคมกับงานธุรกิจและอุตสาหกรรม โทรคมนาคมและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับองค์กรธุรกิจในภาคสาธารณะและพาณิชย์ การจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการพัฒนา การดำเนินงานและการใช้โทรคมนาคม กลยุทธ์และการวางแผนโทรคมนาคม การบริการจัดหาและส่งมอบ การบริหารกระบวนการและบุคลากรด้านเทคนิคเครือข่ายข้อมูล และเสียง การบริการและโปรโตคอล โครงสร้างอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม การตัดสินใจทางธุรกิจ เทคนิคระยะสั้นและระยะยาว</p>	3(2-2-5)
4212210	<p>สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Network Computing and Internet Architecture</p> <p>สื่อในการส่งผ่านข้อมูล การสื่อสารแบบ อะซิงโครนัส โทโพโลยีของเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเฟสกับเครือข่ายทางฮาร์ดแวร์และการกำหนดแอดเดรส เทคโนโลยีเครือข่าย ระยะไกล โปรโตคอลชนิดต่าง ๆ การกำหนดไอพีแอดเดรส การเอ็นแคปซูล การแบ่งเซ็กต์ เมนท์ของไอพี เทคนิคการควบคุมการไหลของข้อมูล การกำหนดชื่อและระบบชื่อโดเมน เทคโนโลยีซีจีไอ การบริหารเครือข่าย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่ข่ายและลูกข่าย ความปลอดภัยบนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212211	<p>ระบบการสื่อสารไร้สายและระบบการสื่อสารเคลื่อนที่ Wireless and Mobile Communication System</p> <p>ทฤษฎีและการใช้งานคลื่นวิทยุ มาตรฐาน โครงสร้างและกลไกการสื่อสารข้อมูล เทคนิคการออกแบบเครือข่ายไร้สาย ความปลอดภัยในระบบเครือข่ายไร้สาย เทคโนโลยีต่าง ๆ ในเครือข่ายไร้สาย ทฤษฎีเบื้องต้นของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ การวางเซลล์ พื้นที่ครอบคลุมเซลล์ สภาพแวดล้อมและการกระจายคลื่นของสถานีรับและส่ง การเกิดการรบกวน การบริหารความถี่และการจัดสรรช่องสัญญาณ แนวโน้มของเทคโนโลยีและบริการใหม่ ๆ</p>	3(2-2-5)
4212212	<p>กฎเกณฑ์และหลักการเขียนโปรแกรม Programming Syntax Semantic</p> <p>โครงสร้างการกำหนดลักษณะภาษา หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ รูปแบบและคุณลักษณะทางไวยากรณ์เบื้องต้น ชนิดและโครงสร้างของข้อมูล โครงสร้างของการควบคุม เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การเขียนผังงาน การแก้จุดบกพร่อง การทดสอบโปรแกรม การเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสมกับโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมเดี่ยว และการทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4212213	<p>แพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Platform</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4212205 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์</p> <p>ประเภทของแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการทำงาน ความสามารถของแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่แต่ละประเภท ข้อจำกัดและข้อเด่นของแต่ละแพลตฟอร์ม การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทต่าง ๆ ผลกระทบของเทคโนโลยีแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่อสังคม แนวโน้มของเทคโนโลยีแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ในอนาคต</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212214	<p>การเขียนโปรแกรมบนเว็บ</p> <p>Web Programming</p> <p>รูปแบบของเว็บไซต์ การประยุกต์ใช้งานบนเว็บไซต์ สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีต่าง ๆ เกี่ยวกับเว็บ ภาษาและเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์ แอปพลิเคชันบนเว็บ ภาษาสคริปต์และบทบาทของแอปพลิเคชัน การออกแบบเว็บไซต์ กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ การบริหารและการจัดการเว็บไซต์ การติดต่อกับฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัย และการจัดทำเอกสารประกอบการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์</p>	3(2-2-5)
4212215	<p>การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Management of Information Technology</p> <p>การศึกษาความเป็นไปได้ของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ระบบ การวางแผนกลยุทธ์สารสนเทศ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการในองค์กร ปัจจัยด้านต่าง ๆ ในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อองค์กร การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารและจัดการระบบของ กระบวนการด้านการดำเนินการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p>	3(2-2-5)
4212217	<p>การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Information Technology Project Management</p> <p>กลยุทธ์ในการจัดโครงการ วงจรชีวิตของโครงการ วิธีการจัดการโครงการ การคำนวณค่าใช้จ่ายโครงการ การประยุกต์ใช้กับงานในปัจจุบัน การจัดการกำหนดเวลา การจัดสรรทรัพยากร การศึกษาความเป็นไปได้ของการบริหารโครงการ โครงสร้างของการจัดทำเอกสาร หลักการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ และสรุปผลการพัฒนาโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบเอกสารเพื่อการนำเสนอ กรณีศึกษา</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212218	<p>ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Social Issues and Ethics for Information Technology</p> <p>ประเด็นทางจริยธรรม กฎหมายและสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประเด็นปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในประเด็น ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้องแม่นยำ ความเป็นเจ้าของ และความเข้าถึงได้ การคุ้มครองความเป็นส่วนตัว การคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญา อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณในการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้</p>	3(3-0-6)
4212219	<p>การสื่อสารไมโครเวฟและดาวเทียม Microwave and Satellite Communication</p> <p>สายส่งกำลังย่านความถี่ไมโครเวฟ ไมโครเวฟคอมโพเนนท์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณย่านไมโครเวฟ การแพร่กระจายคลื่นไมโครเวฟ คุณภาพการส่งสัญญาณไมโครเวฟ การแก้การจางหายของสัญญาณไมโครเวฟ การคำนวณเส้นทางไมโครเวฟ อุปกรณ์เครื่องส่งและเครื่องรับ หลักการสื่อสารดาวเทียม วงจรโคจรดาวเทียมชนิดต่าง ๆ การคำนวณหาระดับสัญญาณดาวเทียม ระบบการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม ระบบ FDMA TDMA CDMA เทคนิคการส่งสัญญาณเสียงผ่านดาวเทียม งานสายอากาศภาคพื้นดิน ระบบสื่อสารดาวเทียมภายในประเทศ และระหว่างประเทศ</p>	3(2-2-5)
4212220	<p>ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่และข่ายงานเพิ่มบริการ LAN and Client/Server</p> <p>เทคนิคและหลักการพื้นฐานของระบบข่ายงานเฉพาะที่ และระบบข่ายงานเพิ่มบริการ โครงสร้างของระบบเครือข่าย การกำหนดความต้องการสำหรับระบบเครือข่าย มาตรฐานและกระบวนการการส่งข้อมูล สื่อข้อมูล เทคนิคต่าง ๆ ของระบบงาน การบำรุงรักษาระบบ และการพัฒนาระบบข่ายงานเพิ่มบริการ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212221	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-Oriented Technology นิยามและคุณสมบัติของภาษาเชิงวัตถุ ออบเจกต์ คลาส เอ็นแคปซูลชัน อินเฮอริเรนซ์ และโพลิมอร์ฟิซึม การออกแบบเชิงวัตถุ แนวความคิดและเทคนิคของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ หลักการของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ รูปแบบจำลองความสัมพันธ์ของวัตถุ รูปแบบจำลองพฤติกรรมของวัตถุ วิธีและเทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ	3(2-2-5)
4212222	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ เทคนิคและวิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีคุณภาพ วิทยาการซอฟต์แวร์ มาตรฐานความซับซ้อน มาตรฐานคุณลักษณะเฉพาะ และมาตรฐานการออกแบบจำลองการประเมินราคาซอฟต์แวร์ การเติบโตแบบพลวัตของซอฟต์แวร์ แบบจำลองการหาความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ และแบบจำลองการทดสอบโปรแกรม	3(2-2-5)
4212224	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Information Technology for Management Information System ลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ระบบและตัวแบบ การจัดการและการตัดสินใจ แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รูปแบบระบบสารสนเทศ การสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ การจัดหา การติดตั้ง การบำรุงดูแลรักษา การพัฒนาระบบงาน การจัดการระบบสารสนเทศด้านการจัดการทรัพยากร ผลกระทบจากระบบสารสนเทศ อนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212225	<p>เทคโนโลยีเว็บ</p> <p>Web Technology</p> <p>เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ ประกอบด้วยโปรโตคอลและภาษามาตรฐาน โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ สภาวะแวดล้อมของเว็บ แอปพลิเคชัน การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเว็บฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต กระบวนการพัฒนาที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ได้และความสะดวกในการเข้าใช้ วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน การฝึกปฏิบัติ การออกแบบ และการสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย โดยเน้นการใช้ประโยชน์ได้ การสร้างสื่อประกอบที่เหมาะสม</p>	3(2-2-5)
4212301	<p>ระบบการจัดการฐานข้อมูล</p> <p>Database Management System</p> <p>ระบบการจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล โครงสร้างการเก็บข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล ตัวแบบของข้อมูล ฐานข้อมูลแบบแบบเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบแบบลำดับขั้น และฐานข้อมูลแบบเครือข่าย การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ความมั่นคงของฐานข้อมูล ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือได้ของระบบการจัดการ การควบคุมการเรียกคืนข้อมูล การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูล กรณีศึกษา การสร้างฐานข้อมูลด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูล</p>	3(2-2-5)
4212302	<p>สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Seminar in Information Technology</p> <p>สัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้า แนวคิดที่แปลกใหม่และผลงานที่มีคุณค่าทางเทคโนโลยีสารสนเทศจากเอกสาร วารสาร งานวิจัย หรือการปฏิบัติงานจริง โดยเน้นการทำงานกลุ่ม การประชุม การอภิปราย การโต้แย้งแสดงเหตุผล การเขียนรายงานการประชุม การเขียนโครงการ การนำเสนอ การสัมมนา และการประเมินผลกิจกรรมสัมมนา</p>	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212303	<p>ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4212205 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์</p> <p>หน้าที่และโครงสร้างการทำงานภายในของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การจัดการหน่วยความจำ หน่วยประมวลผลกลาง การจัดเพิ่มข้อมูล หน่วยรับและแสดงผล การใช้งานแบบบุคคลเดียว และการทำงานแบบหลายบุคคล รวมทั้งขบวนการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินงานของระบบ ระบบความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ ความแตกต่างระหว่างระบบปฏิบัติการทั่วไปกับระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย กรณีศึกษา ระบบปฏิบัติการเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212304	<p>การบริหารและการออกแบบเครือข่าย Network Design and Management</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4212204 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>อุปกรณ์และองค์ประกอบของระบบเครือข่าย การจัดการเครือข่ายเบื้องต้น การพิจารณาความเชื่อถือได้ของระบบเครือข่าย โพรโทคอลและมาตรฐานการจัดการเครือข่าย โครงสร้างข้อมูลจัดการ SNMP CMIS CMIP ซอฟต์แวร์และผลิตภัณฑ์การจัดการเครือข่าย หลักการออกแบบเครือข่าย คุณสมบัติของการจราจร (Traffic) เบื้องต้น วิศวกรรมโทรจราจร (Tele-Traffic Engineering) แบบจำลองจราจร หลักการสื่อสาร เสียง ข้อมูล สื่อประสมและการสื่อสารร่วม หลักการสถาปัตยกรรมเครือข่าย หลักการพิจารณาประสิทธิภาพระบบ ต้นทุน อัตราส่งผ่าน คุณภาพการบริการ กรณีศึกษา การออกแบบเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212305	<p>โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 1 Telecommunication and Communication Technology Project I</p> <p>การเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม สำหรับเป็นบัณฑิตนิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การสืบค้นงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สถิติที่ใช้ในการทำโครงการวิจัย รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง บรรณานุกรม ขั้นตอนการเสนอโครงร่างงานวิจัย การเขียนแบบเสนอโครงร่างและการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212306	<p>การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล</p> <p>Database Programming</p> <p>คำสั่งภาษาเอสคิวแอล การเขียนนิพจน์ การเรียงลำดับ การคัดเลือกข้อมูล การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง ฟังก์ชันการรวมกลุ่มข้อมูล คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลย่อย คำสั่งด้านการปรับเปลี่ยนข้อมูล การสร้างและปรับปรุงตาราง การสร้างข้อจำกัด การสร้างวิว การกำหนดการเข้าถึงสำหรับผู้ใช้ การใช้ตัวแปร คำสั่งประมวลผล การโต้ตอบกับแม่ข่ายและการใช้คำสั่งควบคุม</p>	3(2-2-5)
4212307	<p>การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>Mobile Programming</p> <p>การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โครงสร้าง ความสามารถและข้อจำกัดในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์มือถือประเภทต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>	3(2-2-5)
4212308	<p>โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1</p> <p>Software Technology Project I</p> <p>การเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ สำหรับเป็นบัณฑิตนิพนธ์ ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การสืบค้นงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สถิติที่ใช้ในการทำโครงการวิจัย รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง บรรณานุกรม ขั้นตอนการเสนอโครงร่างงานวิจัย การเขียนแบบเสนอโครงร่างและการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย</p>	3(2-2-5)
4212309	<p>โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</p> <p>Information Technology Management Project I</p> <p>การเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับเป็นบัณฑิตนิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การสืบค้นงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สถิติที่ใช้ในการทำโครงการวิจัย รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง บรรณานุกรม ขั้นตอนการเสนอโครงร่างงานวิจัย การเขียนแบบเสนอโครงร่างและการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212310	<p>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p>Object-Oriented Programming</p> <p>การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ หลักการเชิงวัตถุ องค์ประกอบพื้นฐานและคุณสมบัติของวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ นิยามของวัตถุ ลักษณะประจำและพฤติกรรมของวัตถุ คลาส กรรมวิธี โพลิมอร์ฟิซึม การถ่ายทอดคุณสมบัติการสืบทอด ภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และการประยุกต์การเขียนโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4212312	<p>วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Engineering</p> <p>โปรโตคอลและลำดับชั้น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไอพี เออาร์พี ดาต้าแกรมไอพี เส้นทางไอพี สับเน็ต การเอ็นแคปซูลेटไอพี ส่วนประกอบย่อย ไอพีเวอร์ชัน ไอซีเอ็มพี ยูดี 6 ซิริฟเวอร์ อินเตอร์เฟซ ดีเอ็นเอส อีเมลล์ เอฟทีพี เวิลด์ไวด์เว็บ ซีจีไอ จา/พี ทีซีพี โคลเอนต์ วา การจัดการเครือข่าย ความปลอดภัยของเครือข่ายและการวางแผนบนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212313	<p>การพัฒนาระบบงานบนเว็บ</p> <p>Web-Based Application Development</p> <p>การพัฒนาโปรแกรมด้วยฟอร์ม การใช้งานร่วมกับแหล่งข้อมูลและกรอบวัตถุ การสร้างรายการข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้แก้ไขความ คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับทริกเกอร์ การสร้างทริกเกอร์ การตรวจสอบการทำงานของทริกเกอร์ การเพิ่มการทำงานของวัตถุที่ติดต่อกับผู้ใช้ ขั้นตอนเกี่ยวกับทริกเกอร์ที่ใช้ดึงข้อมูลมาแสดง ขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล การเขียนโปรแกรม หรือแอปพลิเคชันบนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212314	<p>ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ</p> <p>Information Assurance and Security</p> <p>ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ทราบในระบบคอมพิวเตอร์ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง เช่น การบริหารระบบป้องกันการบุกรุก แอลแคป ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส โครงสร้างพื้นฐานระบบกัญญาสารสนเทศ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212316	<p>การบริหารเครือข่ายโทรคมนาคม Telecommunication Network Management</p> <p>โปรโตคอลมาตรฐานที่ใช้ในการบริหารเครือข่าย การบริหารเครือข่ายภายในและภายนอกองค์กรตามมาตรฐานของไอเอสไอ การบริหารเครือข่ายโทรคมนาคม การบริหารเครือข่ายแบบบูรณาการ แบบจำลองโครงสร้างและการจำลองเหตุการณ์ในการบริหารเครือข่าย การบริหารจัดการเครือข่ายในด้านคุณลักษณะการทำงาน การเกิดปัญหาและข้อผิดพลาด ประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบการคิดค่าใช้จ่ายในการใช้งานเครือข่าย กรณีศึกษา</p>	3(2-2-5)
4212317	<p>โทรคมนาคมในระบบดิจิทัล Digital Telecommunication</p> <p>หลักการสื่อสาร การผสมสัญญาณแบบดิจิทัล การแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล สื่อสัญญาณดิจิทัลพื้นฐาน ทฤษฎีข่าวสารและการลงรหัส โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมกับระบบดิจิทัล</p>	3(2-2-5)
4212319	<p>คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ Computer for Geographic Analysis</p> <p>การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ การเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยกราฟไดอะแกรม คาร์โตแกรมและแผนที่คอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)
4212320	<p>การสื่อสารในระบบบรอดแบนด์ Broadband Communication</p> <p>ระบบโทรคมนาคม โครงข่ายการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง เช่น เอสดีเอช โซเน็ต ฟิดีเอช เทคโนโลยีการสื่อสารบรอดแบนด์แบบผ่านสายนำสัญญาณและแบบไร้สาย ข้อตกลงของสัญญาณควบคุม การจัดการความหนาแน่นของข้อมูลบนโครงข่ายสื่อสาร การแปลงสัญญาณแบบพีซีเอ็ม การมอดิเฟอ์แบบแบ่งความถี่หรือเอฟดีเอ็มและแบบแบ่งตามเวลาหรือทีดีเอ็ม และการประยุกต์ใช้งานการสื่อสารบรอดแบนด์</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212321	<p>การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Telecommunication and Communication Technology Research</p> <p>ลักษณะการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์สถิติและการตัดสินใจ ชนิดของข้อมูล ประโยชน์ของข้อมูล การระบุตัวแปร เทคนิคการนำเสนอข้อมูล การออกแบบการวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งแบบพารามตริก นอนพารามตริก การทดสอบสมมุติฐาน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การประเมินและการเขียนรายงานการวิจัย ปัญหาและตัวอย่างในสถานการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางสถิติ</p>	3(2-2-5)
4212322	<p>การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design</p> <p>วัฏจักรของการพัฒนาระบบงาน แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ระบบงานโดยอาศัยแนวคิดเชิงวัตถุและคลาส การถ่ายทอด คุณสมบัติ เอนแคปซูเลชัน กรรมวิธีโพลิมอร์ฟิซึม และการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล การออกแบบระบบงานโดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ และกรณีศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ</p>	3(2-2-5)
4212323	<p>การจัดการฐานความรู้ Knowledge-Based Management</p> <p>สถานภาพการจัดการความรู้ในปัจจุบัน กลยุทธ์การจัดการฐานความรู้ การจัดการความรู้ในองค์กร ทรัพยากรบุคคล การประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการความรู้ ระบบฐานความรู้ ต้นทุนทางปัญญา ตัวแทนทางปัญญา การจัดเก็บและบันทึกความรู้ การค้นหาและใช้งานความรู้ การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดการความรู้ การวิเคราะห์และค้นหาความรู้ การนำเสนอแบบแผนความรู้ การพัฒนาฐานความรู้ด้วยระบบผู้เชี่ยวชาญ การใช้เครื่องมือและภาษาเพื่อการออกแบบระบบฐานความรู้ การจัดการฐานความรู้ในอนาคต</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212324	<p>เทคนิคการเขียนโปรแกรม Programming Technique</p> <p>หลักการเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรม การเขียนโปรแกรม โครงสร้าง การวางแผน การออกแบบโปรแกรมแบบที่อปดาวน์ และบอททอมอัฟ การทดสอบและการแก้ไขโปรแกรม การทำเอกสารประกอบโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ปัญหา ตรรกะกับเซต ตรรกะกับการแก้โจทย์ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน การเขียนรหัสเทียม การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมให้ประยุกต์ใช้ได้กับระบบงานขนาดเล็ก</p>	3(2-2-5)
4212325	<p>การสืบค้นสารสนเทศ Information Retrieval</p> <p>วิธีการสร้างฐานข้อมูล ตัวแปรในการจัดเก็บข้อมูล คำสั่งที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศ โครงสร้างข้อมูลในการจัดเก็บสารสนเทศ โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล ระบบฐานข้อมูล เทคนิคในการทำหาค่า หลักการค้นคืน ความแตกต่างระหว่างการค้นคืนจากข้อความที่มีข้อจำกัดและแบบไม่มีข้อจำกัดด้านการใช้คำ กรณีศึกษาการสืบค้นสารสนเทศด้วยคำสั่ง SQL</p>	3(2-2-5)
4212326	<p>การให้บริการบนเว็บ Web Service</p> <p>การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและธุรกิจ เพื่อให้เกิดการบริการบนเว็บ การออกแบบและสร้างฐานความรู้บนเว็บ การสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างเว็บ ระบบความปลอดภัย และธุรกรรมต่าง ๆ บนเว็บ มาตรฐานข้อมูล เครื่องมือและเทคนิคที่อยู่เบื้องหลังการให้บริการบนเว็บ</p>	3(2-2-5)
4212327	<p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support System</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการการตัดสินใจของมนุษย์ แนะนำการสร้างโมเดลและการวิเคราะห์การตัดสินใจ แนะนำการทำประโยชน์สูงสุดและการโปรแกรมเชิงเส้น การโมเดลและการแก้ปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและวิธีการซิมเพล็กซ์ การโมเดลเครือข่าย การโปรแกรมเชิงเส้นที่เป็นเลขจำนวนเต็ม การโปรแกรมเป้าหมายและกรณีมีหลายวัตถุประสงค์ การโปรแกรมแบบไม่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การแบ่งแยก การวิเคราะห์อนุกรมของเวลา ทฤษฎีแถวคอย การจำลอง และตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212328	<p>เทคโนโลยีมัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งาน Multimedia Technology and Application</p> <p>เทคโนโลยีที่สนับสนุนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ คุณภาพของมัลติมีเดียแต่ละประเภท การจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในงานมัลติมีเดีย การบันทึกเสียง การประมวลผลภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การประกอบรวมกัน การสังเคราะห์ การสร้าง การนำมัลติมีเดียที่เก็บไว้มาเล่นซ้ำ มาตรฐานและวิธีบีบอัดข้อมูลที่สำคัญ เทคนิคการกำหนดเวลาการทำงาน การสื่อสารแบบเรียลไทม์สำหรับมัลติมีเดียที่กระจายบนเครือข่าย การนำเสนอข้อมูลและลักษณะทั่วไปของมัลติมีเดีย รวมถึงการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ</p>	3(2-2-5)
4212329	<p>มาตรวัดผลของซอฟต์แวร์ Software Metric</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับตัววัดซอฟต์แวร์ วิธีวัดและการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการ เทคนิคสำหรับการดำเนินการและบริหารงาน การวัดผลซอฟต์แวร์ การวัดความซับซ้อนของโปรแกรม การใช้ค่าความซับซ้อนในการบริหารคุณภาพ บทบาทของผู้บริหารและทีมงานพัฒนา เทคนิคการวางแผน องค์กร การควบคุมงาน การคำนวณราคาสำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์</p>	3(2-2-5)
4212330	<p>คอมพิวเตอร์กราฟิกและการประยุกต์ใช้งาน Computer Graphic and Application</p> <p>องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์กราฟิก ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างภาพคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการออกแบบงานบนกราฟิก และการแสดงผลกราฟิก การแปลงรูปสองมิติและสามมิติ เทคนิคการใช้เมทริกซ์ช่วยในการแปลงมุมมองในสามมิติ การตัดขอบภาพล้น การตอบโต้กับผู้ใช้โปรแกรม เทคนิค วิธีการ เครื่องมือ และการประยุกต์ใช้งาน</p>	3(2-2-5)
4212331	<p>การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance</p> <p>การประกันคุณภาพและการบำรุงรักษาในวัฏจักรของการพัฒนาซอฟต์แวร์ เทคนิคการทดสอบแบบต่าง ๆ การเลือกรูปแบบที่เหมาะสม การวัดคุณภาพ กฎระเบียบเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ ความพร้อมของซอฟต์แวร์ ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ ข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การตรวจรับ การประเมินประสิทธิภาพ และบทบาทของนักวิศวกรประกันคุณภาพ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212332	<p>ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business</p> <p>การทำธุรกิจบนเครือข่าย การวางเทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการดำเนินกิจกรรม ธุรกรรมผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินธุรกิจในรูปแบบของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โมเดลธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบขององค์กร การใช้สื่อและการให้บริการทางธุรกิจ ความสัมพันธ์ของแต่ละองค์กรบนเครือข่าย การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นเครื่องมือ สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ การเชื่อมต่อร้านค้าบนเครือข่ายกับสถาบัน การเงิน ความปลอดภัยทั้งระบบภายใน และระบบที่ต่อเชื่อมกับเครือข่ายภายนอก</p>	3(2-2-5)
4212333	<p>การเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารในระบบเครือข่าย Network Programming</p> <p>หลักการและคุณลักษณะของโปรแกรมระบบปฏิบัติการบนเครือข่าย การ ติดต่อสื่อสารระหว่างโปรแกรมบนเครือข่าย การเขียนโปรแกรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ การใช้ทรัพยากรบนเครือข่ายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4212334	<p>การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management</p> <p>แนวคิด หลักการบริหารโครงการและบริหารโครงการซอฟต์แวร์ การวางแผน โครงการ การจัดการเวลา การจัดสรรทรัพยากร การควบคุมคุณภาพของโครงการ เทคนิค การออกแบบซอฟต์แวร์ การออกแบบโปรแกรมโครงสร้าง เทคนิคแบบ Top –Down และแบบ Bottom-Up การทดสอบความถูกต้องในการทำงาน การจัดทำเอกสาร การนำซอฟต์แวร์ไปใช้ งาน การจัดทำพัฒนาซอฟต์แวร์ การคิดราคาสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพ ของซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การจัดการความเสี่ยงของโครงการพัฒนา ซอฟต์แวร์</p>	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212336	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ Information Technology for Office Automation</p> <p>ระบบงานสำนักงาน ลักษณะของสำนักงาน ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผลสารสนเทศในสำนักงาน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้บริหารงานในสำนักงาน การออกแบบและพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงานอัตโนมัติ ระบบเครือข่ายภายในสำนักงานอัตโนมัติ ประโยชน์และค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบสารสนเทศสำนักงาน แนวโน้มของเทคโนโลยีสำนักงาน</p>	3(2-2-5)
4212337	<p>การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ Information Resource Management</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบการประมวลผลและการจัดการข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนาระบบสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศจากภายนอก การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ การติดตั้ง การจัดระบบดูแลและควบคุมทรัพยากรในระบบสารสนเทศ การวางแผน โครงการ และการประเมินผล</p>	3(2-2-5)
4212338	<p>การบริหารคุณภาพโดยรวมสำหรับระบบสารสนเทศ Total Quality Management for Information System</p> <p>หลักการและแนวคิดการบริหารคุณภาพโดยรวมสำหรับระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศ การใช้หลักสถิติในการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์</p>	3(2-2-5)
4212339	<p>การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Consulting</p> <p>หลักการและวิธีการของการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ จรรยาบรรณของการให้คำปรึกษา การวิเคราะห์ระบบธุรกิจและกระบวนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับธุรกิจ และการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ การออกแบบเครือข่ายบริษัท การจัดโครงการ เครื่องมือต่าง ๆ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212340	คลังข้อมูล Data Warehouse แนวคิดคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล เครื่องมือและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการและการจัดดำเนินการในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลในเชิงธุรกิจ เหมืองข้อมูลกับองค์กรธุรกิจ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์และการตลาดเชิงฐานข้อมูล การพัฒนาระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์จากข้อมูลการตลาดและการขาย การวางแผนจัดสรรทรัพยากร กรณีศึกษาเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
4212342	สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Applied Statistics for Information Technology หลักสถิติเบื้องต้น สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประยุกต์ใช้งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านธุรกิจ เช่น การแจกแจงความถี่สถิติพื้นฐาน การจัดกระทำกับข้อมูล การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และแบบสองทาง การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย การหาคุณภาพเครื่องมือวัด	3(2-2-5)
4212343	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Career Training เตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ ระเบียบ เงื่อนไขในการฝึกประสบการณ์ ลักษณะการปฏิบัติงานที่เหมาะสม การแต่งกาย บุคลิกภาพ วินัยในการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รูปแบบและหลักการเขียนบันทึกนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212401	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Career Training in Information Technology</p> <p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร หน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับแขนงวิชาที่นิสิตเลือกเรียน ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ หรือการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนิสิตต้องเข้ารับการปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทำบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวันปัจฉิมนิเทศ</p>	3(0-350-0)
4212402	<p>โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 2 Telecommunication and Communication Technology Project II</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 4212305 โครงการเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 1</p> <p>โครงการวิจัยเฉพาะด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนิสิตต้องนำแบบเสนอโครงร่างงานวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว มาพัฒนาเป็นบัณฑิตนิพนธ์ด้านงานวิจัย และนำเสนอโครงการวิจัยต่อกรรมการสอบ</p>	3(2-2-5)
4212403	<p>โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2 Software Technology Project II</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 4212308 โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1</p> <p>โครงการวิจัยเฉพาะด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนิสิตต้องนำแบบเสนอโครงร่างงานวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว มาพัฒนาเป็นบัณฑิตนิพนธ์ด้านงานวิจัย และนำเสนอโครงการวิจัยต่อกรรมการสอบ</p>	3(2-2-5)
4212404	<p>โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Management Project II</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 4212309 โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</p> <p>โครงการวิจัยเฉพาะด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนิสิตต้องนำแบบเสนอโครงร่างงานวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว มาพัฒนาเป็นบัณฑิตนิพนธ์ด้านงานวิจัย และนำเสนอโครงการวิจัยต่อกรรมการสอบ</p>	3(2-2-5)